

秋眉翡翠

实用翡翠学

欧阳秋眉
严军
著

学林出版社





ISBN 7-80730-038-8



9 787807 300380 >

定价: 120.00元



秋眉翡翠

——实用翡翠学

欧阳秋眉 严 军 著



学林出版社

图书在版编目(CIP)数据

秋眉翡翠——实用翡翠学/欧阳秋眉 严军著. —上海:
学林出版社, 2005.11

ISBN 7-80730-038-8

I. 秋... II. ①欧...②严... III. 玉石, 翡翠—基本知识
IV. TS933.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 124670 号



秋眉翡翠——实用翡翠学

著 者 / 欧阳秋眉 严 军

责任编辑 / 吴伦仲

责任监制 / 应黎声

封面设计 / 严 军

版式设计 / 福山设计工作室

出 版 / 上海世纪出版集团

学林出版社 (钦州南路 81 号 3 楼)

电话: 64515005 传真: 64515005

发 行 / 新华书店 上海发行所

学林图书发行部 (钦州南路 81 号 1 楼)

电话: 64515012 传真: 64844088

印 刷 / 上海精英彩色印务有限公司

开 本 / 889 × 1194 1/24

印 张 / 10.5

版 次 / 2005 年 11 月第 1 版

2005 年 11 月第 1 次印刷

印 数 / 8000 册

书 号 / ISBN 7-80730-038-8/J·3

定 价 / 120.00 元



特别鸣谢

金固有限公司（缅甸）

老庙黄金有限公司（上海）

七彩云南珠宝（国际）有限公司

兆麟翡翠珠宝公司（香港）

福和玉器珠宝行（香港）

绿生生珠宝公司（揭阳）

泰源丰翡翠珠宝有限公司（广州）

真玉坊有限公司（香港）



作者简介

欧阳秋眉：

· 欧阳秋眉女士是国际著名的珠宝专家。她出生于印尼里洞岛的矿业世家，中学就读于雅加达巴城中学，1959年毕业于北京地质学院矿产勘探系。1974年移居香港。1975年至1987年任教于香港大学。1979年考获英国宝石学文凭；1981年考获美国宝石学院钻石学文凭，取得国际认可的珠宝鉴定师资格。1985年以缅甸硬玉的矿物学研究的论文取得了香港大学地理地质系矿物学硕士。1983年在美国的权威学术杂志上发表《地生钠铬辉石》成为首先在地球上发现地生钠铬辉石的矿物学家。这一重大的发现，奠定了她的学术地位。二十年来作者在深入实践的基础上搜集了大量的资料，对翡翠进行了系统的矿物学、岩石学、矿床学研究，取得了宝贵的成果。1999年更获得中国地质科学院荣誉研究员的名衔；同时在促进珠宝教学方面，做出了不少贡献，并获授予中国地质大学客座教授的名衔。

在大学毕业之后，欧阳秋眉女士先后任教于北京地质学院地质系、香港大学地理地质系。1979年之后，先后于香港大学校外课程部、浸会大学校外课程部、理工学院校外课程部等任教宝石学。1987年创立了香港珠宝学院，任香港珠宝学院院长，专门教授珠宝课程，并创立翡翠课程。慕名而来的学生除本地外，更有来自中国台湾及美国、新加坡、马来西亚、缅甸等地。尤其是中国台湾学生专门组团来学习，近年来我还专门到内地的上海、南京等地办班。1987年创立香港宝石鉴定所，累积了丰富的鉴定宝石经验，尤其在翡翠的鉴定方面具有独特见解。

欧阳秋眉女士十分关心中国珠宝学的发展，并为中国的珠宝学的发展作出了很大的

努力。1985年被邀请到广西省桂林地质所举办了第一个全国性的珠宝学习班。1987年被邀请到中国科学院贵阳地质化学所举办的全国宝石学学术会议上演讲。

1989年应武汉珠宝学院的要求,帮助引进“英国宝石学课程”,并义务地陪伴两位英国珠宝专家到武汉建立英国FGA课程教学中心。

她积极介绍许多外国珠宝专家到国内讲学,为了促进翡翠学发展,她积极参加了应邀的国内外的学术会议,并作专题演讲。二十多年来她活跃于国际珠宝交流活动,并成为国际珠宝学正式会员(IGC)。

1992年应邀赴新加坡讲学。

1995年在泰国举办的IGC会议。

1997年在德国举办的IGC会议。

1999年在印度举办的IGC会议。

2001年在西班牙举办的IGC她均出席,并每次在国际会议上的演讲,主题是讲有关翡翠学研究各个方面的问题,得到了与会者的好评,并冠于“玉夫人”的称号。

2002年初应邀赴美国车吐桑演讲有关翡翠评价问题。

2003年应邀到韩国首尔(汉城)讲学。

为了促进中国与国际的交流。为了为中国争取一份荣誉,欧阳秋眉女士在多次IGC会议上,向大会提出在中国举办IGC国际会议的要求。

2004年如愿以偿与武汉珠宝学院合办第29届国际珠宝会展。她在中西文化沟通方面作出了很大贡献,由于她的努力,各方合作,使大会获得十分成功。她为的是为中国人争取一份荣誉。

欧阳秋眉女士在英国、美国、澳大利亚,和中国香港、台湾等地杂志上发表了有关宝石翡翠的学术性文章五十多篇,已出版的著作有《翡翠鉴赏》、《翡翠ABC》、《红蓝宝石鉴赏》、《翡翠选购》、《翡翠全集》、英文书《Jadeite Jade》等书。

《秋眉翡翠》为作者最新的翡翠著作,是作者丰富教学过程中总结的翡翠鉴定知识及文化市场学等的系统知识。深入浅出,文字朴实,并附有大量精美的翡翠照片,图文并茂,适合对翡翠知识渴求的人士阅读。



严 军：

出生于北京，1974年随父母移居香港。

中学就读于香港李惠利学院设计系。

1992年—1997年赴美升学，在三藩市加州设计美术及工艺学院CCAC专攻平面设计课程。

1997年底返港，参加香港珠宝学院钻石、翡翠评估等教学课程工作。

1999年跟随欧阳秋眉女士赴缅甸帕敢矿区考察。

2002年考取DGA英国钻石文凭。

2003年考取美国首席评估师MVP文凭。现为MVP香港中国区教学统筹。

作者曾为欧阳秋眉女士出版的多本著作进行精心设计，多年跟随欧阳秋眉教授到缅甸和中国坪洲、揭阳、四会参加原料拍卖及交易活动；并协助欧阳教授赴上海、南京等地进行翡翠教学活动。对翡翠设计、翡翠的文化，有独特认识及体现。



上图:老坑玻璃种翡翠玉扣,造型饱满,质地通透。

左图:31颗纯阳正绿色的老坑种翡翠蛋面,以独特欧式设计及新潮的镶嵌,配合红宝、黑钻,令人耳目一新。

以上精品由
揭阳绿生生珠宝公司
夏禄书先生提供

前言

我近年来因工作关系,去了世界各地。在欧美圈内人士喜欢称我为“玉夫人”(Jade Lady);去到缅甸矿区,缅甸人则称我为“翡翠公主”;去我国云南有些人称我为“翡翠的传教士”;还有,最不敢当者是称我为“翡翠大师”。不过,无论如何这些所谓的称谓,都是因我与翡翠而结下的不解之缘!

我如痴如醉去追从翡翠,为的是更深入地认识翡翠;我写翡翠、我讲翡翠,为的是推广翡翠的文化。秋眉与翡翠已分不开。

在2001年出版了《翡翠全集》后,又应外籍人士的要求,我于2003年出版了英文书《Jadeite Jade—A Stone A Culture》。之后,我本想歇一歇,暂时封笔不写书了,最多也只写短篇文章。因为写书不单是文字上的“写”,而是要挑选许多的照片予以配合,更要花上许许多多的时间和精力,经过无数次的修改。尤其是我们经常要为读者着想,为让读者有更大的兴趣,要图文并茂及图文相对应,要深入浅出。这些背后所付出的心血要比单“写”文章费神百倍。

是什么力量,让我又要花不少时间再出版这翡翠的新书呢?这是因为读者的热情,及翡翠的多姿多彩,让我要补充新的资料,加上翡翠市场的不断发展。过去一段时间,中国台湾翡翠市场经历高潮,为追求翡翠知识,许多台湾学生组团来香港跟我学习翡翠;我还经常飞至台北专程教授翡翠课程,受到学员们的热烈欢迎。2000年以后,我又被邀请到上海、南京、深圳等地教授翡翠文凭班,学员们满腔热情地对翡翠知识的追求,令我十分感动。于是,想将自己对翡翠的认识与体会与更多人分享。他们要了解如何判断翡翠的真假,需要知道翡翠的级别高低,如何欣赏翡翠的文化等。近来翡翠市场欣欣向荣,也使我喜出望外,这是我所预料到的必然结果;越来越多的人喜爱翡翠。

因此,我想把历年来的教学心得及教学基本资料加以提升使之系统化,决定写成有系统的有关鉴定翡翠知识方面的一本书,希望对读者有所帮助。当然掌握翡翠知识不是一朝一夕的事。美玉的形成要经过千锤百炼,翡翠知识的获得也要成年累月的积累。我们学习翡翠系统知识,要有正确逻辑思维,要会分清主次,要能会判别现象与本质,要有主见,要理论结合实际,才可以达到事半功倍之效。

以前我的书均在香港出版,内地读者要购买我的书很不方便。故此次新书出版选择在内地上海,这样可以很容易地在内地书店购买到,用简体字出版,也方便内地年轻人阅读。

此本新书的特点与以前香港出版的书有何不同?旧作《翡翠鉴赏》、《翡翠选购》、《翡翠ABC》等是针对个别专门问题而撰写的;《翡翠全集》则是全面地描述翡翠的大书,涵盖面广。本书则是较系统鉴定翡翠的一本书,当然也结合了一些翡翠的市场和文化。此书还选配了许多精美难得的翡翠照片。我们认为,这些会比较适合目前的市场需要,希望读者会喜爱它。通过此书,读者能系统了解翡翠知识。

本书有些章节是由严军先生亲自执笔的,他不仅设计了精美的封面,还参与了书内的部分设计。在写作中,我得到了许多香港翡翠学生及郭熙小姐等的协助,在此表示感谢。特别鸣谢缅甸“金固有限公司”杨钊钰先生、“上海老庙黄金公司”、“香港兆麟公司”陈国民先生、“七彩云南公司”任先生、“福和珠宝公司”蔡良先生、“揭阳绿生生公司”夏禄书先生、“泰源丰翡翠珠宝有限公司”郭坚辉先生、“真玉坊有限公司(香港)”金池先生、香港“翠之宝有限公司”龚明光先生等提供精美的照片,要特别鸣谢福和玉器珠宝行(香港)提供笔者拍相片时所佩戴的翡翠首饰,还有一贯支持和鼓励我的行内人士、朋友及爱戴我的各地学生,在此不一一感谢了。

我要藉此再次怀念胞姐欧阳秋宜、胞弟欧阳锦效、欧阳秀效。

怀念我的好友陈明标先生,一位爱国的印尼华侨;他曾经多方面鼓励、支持我,特地购买高价翡翠原石供我切磨研究,使我亲自获得翡翠的做货的知识。另外,我要缅怀我小学老师凌国文先生、中学老师李伟康老师、大学老师——著名的结晶学家彭志忠教授、李兆鼎研究员等,他们在我成长过程中都注入过心血。

还要感谢华东理工大学郭守国教授及上海学林出版社吴伦仲先生不辞劳苦,热情协助笔者出版此书。此书是我在教学、鉴定的百忙中写的,错漏之处在所不免,敬请读者不吝指正。

目 录

前 言 /1

第 一 章 翡翠的概念 /1

一、玉和翡翠的概念 /1

二、翡翠(硬玉玉为主)的特征 /7

第 二 章 翡翠的来源及产地 /13

一、有关翡翠是如何形成的问题 /13

二、翡翠产地 /14

三、缅甸的翡翠矿床 /16

四、缅甸以外的翡翠矿床 /23

第 三 章 翡翠的种和质的认识 /31

一、翡翠之美,美其质 /31

二、什么是翡翠的“种”或“质” /32

三、谈谈翡翠的翠性和纹路 /39

第 四 章 翡翠颜色的种种 /43

一、以色辨玉 /43

二、翡翠颜色多姿多彩的原因 /44

三、原生色与翡翠的化学成分有关 / 45

四、次生颜色与次生矿物有关 / 52

五、描述颜色的方法 / 52

六、翡翠颜色形成方式看颜色 / 53

第五章 翡翠的矿物组成及种质分类 / 61

一、翡翠是否只含硬玉 / 61

二、翡翠主要种名介绍 / 68

三、翡翠的底与色的结合类型 / 85

第六章 翡翠的裂隙知多少 / 87

一、认识翡翠的裂隙 / 87

二、从产生的原因看翡翠的裂隙 / 88

三、从力学性质分析翡翠裂隙 / 90

四、从与颜色关系看翡翠裂隙 / 95

五、新旧裂隙与愈合裂隙 / 100

第七章 翡翠的辨伪有方法 / 103

一、似玉矿物及膺品 / 103

二、翡翠(硬玉玉)的鉴别方法与步骤 / 113

第八章 人工处理翡翠及其鉴别 / 123

一、当代珠宝界面临的挑战——人工处理宝石 / 123

二、优化加热处理 / 126

三、染色处理 / 127

四、漂色入树脂处理——B货翡翠 / 132

五、浸酸染色入树脂处理(B+C) / 144

六、镀膜处理 /149

七、翡翠与树脂夹层处理 /150

第 九 章 翡翠的原料类型及其贸易 /153

一、翡翠的原料类型 /153

二、翡翠原料的贸易 /161

第 十 章 翡翠的加工 /173

第十一章 翡翠的分级及评价:4C2T1V /185

一、翡翠颜色的四大原则 /187

二、透光性(Transparency) /191

三、结构(Texture)——质地的粗细 /193

四、工(Cut) /194

五、净度(Clarity) /198

六、裂纹(Crack) /199

七、体积(Volume) /200

八、如何评定看翡翠合适的档次 /203

第十二章 翡翠的文化及市场 /207

附 录——如何观察和剖析翡翠雕件中的吉祥图案 /223

参考文献 /234

第一章 翡翠的概念



1-1 商朝古玉

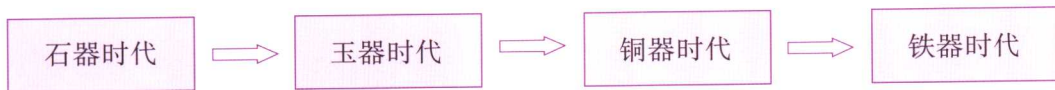
一、玉和翡翠的概念

1. 玉是什么?

人们称呼玉时,往往与石连在一起被称为玉石,但又认为玉与石有分别,到底玉与石又有什么不同呢?

中国古代《说文》曰:“石之美者,玉也。”

考古学家及古玉专家更认为中国文明发展史中有一个玉器时代,即:



玉本身是自然界的美石。“石之美者,玉也”,说明了古人对玉的看法。玉的质地坚硬且细腻,色泽均匀,晶莹鲜丽,给予人一种美感;古人不但喜爱以玉象征一切美好及高尚的事情,甚至将之“人格化”,比喻作君子之德。《玉藻》谓:“君子无故玉不去身,君子于玉



1-2 孔子谓玉有“十德”

比德焉”，《说文》谓玉有“五德”，《管子》说玉有“九德”，《礼记》则称玉有“十德”。

从古人之语，可看出玉和石之间有着相同之处，两者皆由地下挖掘出来。然而，相异之处在于玉有玉德。唐太宗曾说：“玉虽有美质，在于石间，不值良工琢磨，与瓦砾不别”，说明了美玉只有经过人们的雕琢后，才能成为融合了民族心血、智能以及毅力的玉器。美丽的玉器包含了无限的魅力、历史及艺术的价值，是中华民族文化组成的一部分，极具观赏的价值。

从现代科学的角度(地质学的观点)看，岩石是天然产出的无机或有机的矿物集合体，然而，这并没有指出它的质地粗细的问题。相比之下，玉石的条件则较苛刻



1-3 此火成岩是由多种矿物组成的



1-4 此玉石原石由细晶集合体组成



1-5 玉质滋润的软玉制品



1-6 多姿多彩的硬玉制品

了。它必须是质地坚硬致密,色泽晶莹的,因为只有如此才能达到美观的要求。故此,玉(jade)是由多晶(无数的晶体)及隐晶(微小的晶体)集合体组成,具有紧密的结构,和钻石、绿宝石等的单晶体宝石不同,从地质学的观点看,玉是在一定的压力条件下所结晶形成,韧性极高,故能承受很大的压力而不碎,这是多晶及隐晶集合体的特性。除玉外,自然界尚有其他的多晶及隐晶集合体,例如玛瑙、绿松石、孔雀石等。从广义上来看,有的工艺师都将之统称为“玉”,这未免又太笼统了。

直到1863年,法国矿物学家多玛研究了中国的玉,发现中国玉是由两种不同矿物组成的。因此,他下了定义。

图解多玛定义：

名称	硬物成分	结构	分类名称
玉 Jade	硬玉	多晶、隐晶集合体具有致密结构、高的承压性。	硬玉玉
	软玉		软玉玉

其中一种的矿物的细小集合体，具有紧密 (*Compact*) 的结构，坚韧 (*Tough*) 的物理性质，通常称为硬玉玉或软玉玉。

只有软玉或硬玉组成的多晶、隐晶集合体才能称之为玉。

中国历史上新疆出产的白玉是属于软玉玉，而缅甸出产的玉是属于硬玉玉。

多玛 (*Domour*) 是一位矿物学家，他的功劳在于给予玉矿物成分的内涵。即反过来说：不是由硬玉矿物或软玉矿物组成集合体不能称玉。所以按照他的定义，玛瑙、绿松石、孔雀石等均不能称之为玉。

现代珠宝学均采用了多玛的定义。

什么是矿物呢？天然地质作用的产物，具有一定的化学成分，一定物理性质，天然矿物有3,000多种。

矿物按化学组成分类：自然元素、氧化物、卤化物、硅酸盐、硫酸盐、磷酸盐……

软玉或硬玉是3,000多种矿物中的一种矿物而已。

硬玉和软玉这名称是日本学者从英文的 *Jadeite* 和 *Nephrite* 翻译成中文的，当时中国有的矿物学学者没有异议。但是，许多古玉学者及古玉行业的人士很难接受，这样只是用



1-7 红色和绿色的翡翠胸针

硬度的差异将两种矿物命名,容易误解,笔者也有同感。时至今日,称之为辉石玉和闪石玉,可能会更加恰当。

2. 什么是翡翠?

翡翠本是鸟名,一雄一雌,雄的为红色羽毛,雌的为绿羽毛。有些字典的字面解释将翡为红色,翠为绿色,是不够确切的。

清代中期当缅甸玉石开始大量进入中国时,中国的玉石行家认为这种玉石与中国新疆产的玉石不同,而称之为“非翠”,后来转称之为“翡翠”。用美丽的鸟名,称美丽玉石是很恰当的。笔者认为,翡翠原是指缅甸输入的硬玉玉。

玉,今天应该将之扩大,因为缅甸出产的为翡翠,不但是硬玉矿物组成,还有其他辉石类矿物组成,如:钠铬辉石、绿辉石组成的,均可称之为翡翠;不仅是缅甸出产的,还包括其他国家,如俄罗斯、日本、危地马拉,他们出产的辉石类矿物集合体均可称之为翡翠。

*总之：翡翠是最珍贵玉石的一种，由辉石类矿物，（硬玉——钠铬辉石、绿辉石）为主（60%以上）及少量闪石类及钠长石矿物等的多晶、隐晶集合体，具有紧密的结构、极高的韧性的一种材料。

3. 玉石名词的混乱——学术名、产地名、种属名

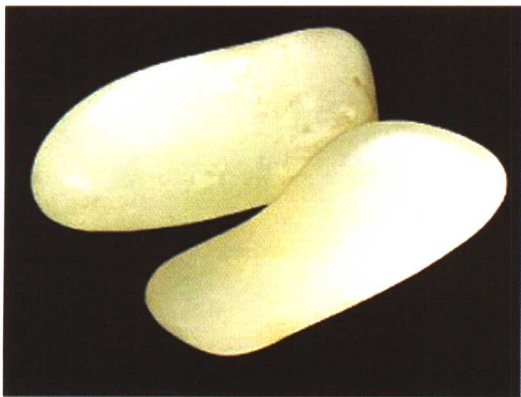
学术名称：是根据它的矿物成分的组成称呼的。如软玉（*Nephrite*）是矿物学名称，国际上有统一的名称，有科学依据。

产地名：和田玉、新疆玉、加拿大玉、缅甸玉，是指人们按出产地名命名，没有科学含义，这容易混淆。同一种玉石不同产地，可以有不同名称；又可能同一地方产地的，有不同的玉石之名称。

种属名：同一种种类的玉石是根据矿物成分来划分的；而种属则是根据颜色等外表特征进一步划分的。例如，羊脂白玉指的是软玉中的一个种属。

例：

软玉种类	{	羊脂白玉	}	种属名
		青玉		
		墨玉		



1-8 玉质滋润的新疆软玉原料



1-9 雕工精巧的白色软玉制品



1-10 多种颜色的翡翠制品

二、翡翠(硬玉玉为主)的特征

翡翠的主要特性,包括翡翠的化学成分、矿物成分、晶体特征、结构、构造、力学性质以及颜色特征等。我们在全面掌握翡翠基本知识基础时,才能真正鉴别各种人工处理过的翡翠。

1. 翡翠的主要特征

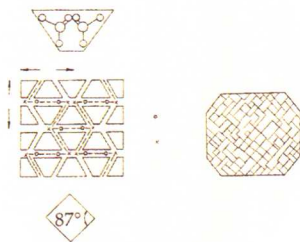
化学成分: $\text{NaAlSi}_3\text{O}_6$ —— $\text{NaCrSi}_3\text{O}_6$ 。

矿物: 辉石类(硬玉、钠铬辉石、绿辉石)。

晶形: 粒状、短柱状至纤维状,两组平行柱面解理。

结构: 隐晶,多晶集合体,镶嵌结构。

颜色: 白色、灰色、各种绿色、鲜绿色、紫色、黄色、红色、褐色等。



1-11 显微薄片下,可见硬玉的
两组解理(上图)

起,一个戒指面,可能就有数千粒晶体组成,用电子扫描观察,或在显微镜下观察可看得很清楚,由于多晶质宝石,所以它的透光性就不如单晶组成的宝石了。

2) 多矿物组成:

过去人们认为翡翠只由硬玉一种矿

光泽:玻璃光泽。

透明度:半透明至不透明。

硬度:6.5~7摩氏硬度(钠铬辉石质翡翠可能只有5.5)。

比重:3.2~3.4平均3.33(钠铬辉石质翡翠可能高至3.5)。

折射率:1.66~1.67(钠铬辉石质翡翠可能更高可达1.72)。

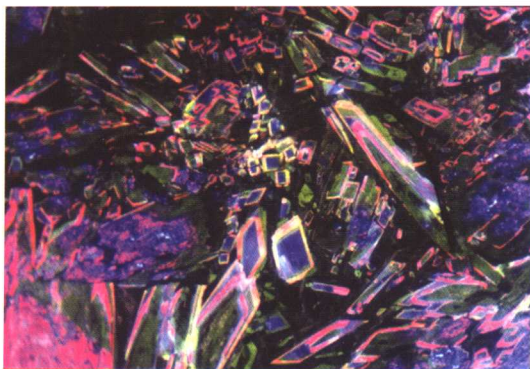
2. 翡翠作为宝石有什么特点?

翡翠的特点一般有六个多,六个少。

(1) 六个“多”如下:

1) 多晶质:

翡翠是多晶质组成,它是由无数小晶体组成的,有的很细粒小至0.01mm,有的较大,可达2mm。这些小晶体,互相紧密结合在一



1-12 阴极发光下显示翡翠晶体的环带结构

物组成,据现在研究发现,组成翡翠的矿物不只是硬玉矿物(硬玉是辉石类矿物中的一种矿物),还有其他含钠的辉石如钠铬辉石、绿辉石等,并且一些不同的闪石类矿物和钠长石等,所以显得比较复杂了。

3) 多姿多彩:

多姿多彩指的是翡翠颜色有多种,如白色、紫色、绿色,另外还有黄色、红色和黑色,而这些颜色分布都是不均匀的,并且可以同时在一块玉上出现,这是一般宝石不具有的。

翡翠颜色可分为:

a. 原生色:肉的颜色,白、紫、绿、黑。

b. 次生色:皮色,黄,红色。

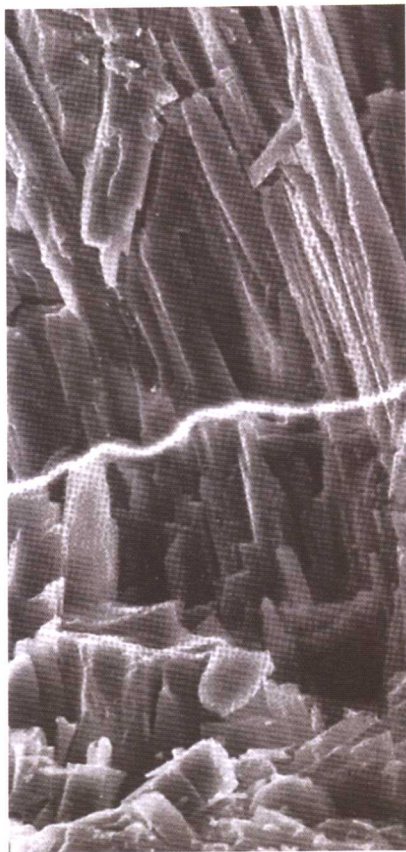
其中绿色变化最大,浅至深,鲜到暗,颜色不均匀状是翡翠很重要的特点。

4) 多种质/种质变幻无穷:

翡翠的种类十分多,这是因为它是一种多晶体,多晶体的粗细不同晶形不同,结合方式不同影响到它的透明度,结构不同使翡翠具有不同透明度与不同粗细质地。即使在同一块石上均可出现不同的透明度,不同的质地,加上它由多种辉石矿物组成及多色,所以它有多种多样种质,名称称呼也五花八门。

5) 多期性:

翡翠形成并不是一次形成的,从翡翠绿色与底的关系来看,它是先形成“底”,后形成绿色,研究表明颜色变化大,说明翡翠形成具有地质的多期性的,许多互相叠加的地质现象。



1-13 扫描电镜下硬玉晶体的立体形态

6) 多款式:

人们加工是根据它的颜色、透明度、质地粗细及原石形状而进行加工的。有首饰的款式,又有摆件,在首饰款式中又分为光身与雕花的不同类型,可以款式多样化,其他宝石是没有的。

(2) 六个“少”如下:

1) 从地理分布看少:

从产地看不及其他宝石,只分布在5~6个国家,而能真正达到宝石级的只有缅甸,其他产地除俄罗斯外,大部分只能做雕件。

相对于其他贵重宝石比较,产地少。

2) 从形成条件看很少:

翡翠形成于超高压,低温,在地球的构造看只有板块相碰之地带才有可能产生,也要有一定原岩,即超高压变质岩,这种地质条件少,所以出产翡翠的国家不多。

3) 优质的翡翠少:

从世界范围内陆陆续续发现了硬玉的露头及矿床,如俄罗斯、美国、日本、中美洲均发现硬玉矿床,但缺少宝石级翡翠。

翡翠必须是通透、色彩好,但是硬玉中要有一定铬离子是不易的,尤其是要求含一定百分比才能呈现好的色彩,再加上要求颗粒细才有一定透光性,但一般硬玉矿物特性是短柱状,要形成纤维状晶体结构也是特殊条件下,很局部情况下产生的。

4) 形成的时间看少:

缅甸翡翠形成六千多百万年前,喜马拉雅运动板块构造上升时期,是经过漫长的地质历史时期形成的。

5) 从供求关系看少:

喜欢翡翠的人越来越多,因为翡翠始终是中国人最喜爱的宝石,而以前中国大陆自五十年代到九十年代,生活水平低,大多数人没有经济能力购买翡翠,主要翡翠市场在台湾。然而,现在中国大陆人民生活水平不断提高,对翡翠需求亦会扩大得多,相对来讲,宝

石级翡翠的产量就显得比较少。

6) 了解翡翠的人少:

由于翡翠产地少,加上缅甸翡翠矿床几十年来不准一般人涉足,没有途径去详细研究翡翠矿床,再加上翡翠贸易充满神秘化,所以对翡翠认识只是停留在个别人的感性知识阶段,没法采取正确、公开的宣传和推广。虽然,中国大陆二十世纪九十年代开始兴起翡翠热,各种学习研究翡翠相继开展;但相对来说,认识翡翠的人还是不多。许多人对翡翠真假不知如何分辨,对翡翠级别划分更谈不上。所以,笔者认为要大力普及翡翠知识,才能使翡翠市场健康有序地发展起来。



1-14 多种款式的翡翠



上图：玉质滋润、颜色均匀的翡翠如意寓意吉祥。

右图：大型翡翠观音，造工精巧，栩栩如生，运用巧色将翠绿置于杨枝上，实为不可多得的佳作。

下图：红玉翡翠龙雕件，活龙活现，紫罗兰及绿色手环，质佳色鲜，是收藏的佳品。

以上各精品均由
上海老庙黄金有限公司所属“九天名玉”提供



第二章

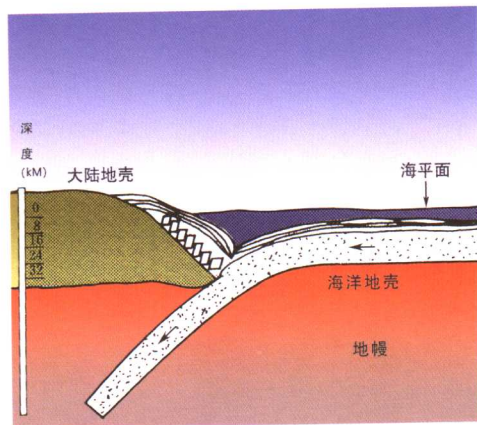
翡翠的来源及产地

记得笔者有一次演讲时谈到翡翠有“六个少”，其中一个少是“产地少”。有一位女子突然问为什么翡翠产地那么少，有没有可能明天突然宣布在南非发现了翡翠？她这个问题特别有意思。但我的答案是否定的，因为这个地方没有形成翡翠的地质条件。

一、有关翡翠是如何形成的问题

由于翡翠原生矿床研究还很不够，所以对翡翠的成因有着不同说法，这是不奇怪的。但是根据现有各个产地的资料显示，发现翡翠矿床主要分布在地球上板块碰撞的地带，矿床主要围岩是基性、超基性高压的片岩，而且矿床往往有分带现象。所以，多数学者认为翡翠应于高压低温变质成因的矿床。

翡翠矿床的形成是要有一定的地质条件，可以说形成条件是比较苛刻的。这需要高压而低温条件，而要成为优质翡翠，还需



2-1 板块构造示意图



2-2 世界翡翠产地分布图（笔者依据中国地图出版社出版的《世界地图册》编制）

要有含铬的后期溶液的渗入,这就决定了优质翡翠的稀少性。

有不少地方可以找到硬玉矿物,但是不可能形成翡翠矿床。

有关翡翠矿床的确切成因问题,由于研究得不够,只是根据现在一些地质资料做推测。所以,到目前为止还不可能得出确切的结论。

二、翡翠产地

世界上究竟有多少国家出产翡翠矿?与钻石等其他宝石比较,翡翠产地实在很少。只有六个国家产有翡翠,而其中有些产地不能构成实用性很强的首饰翡翠。直到今天惟有缅甸,是为产量最大、品质最好的翡翠产地。缅甸沿乌龙河一带产有大量次生沉积硬玉矿

床,此种硬玉矿是较早发现和开采的。

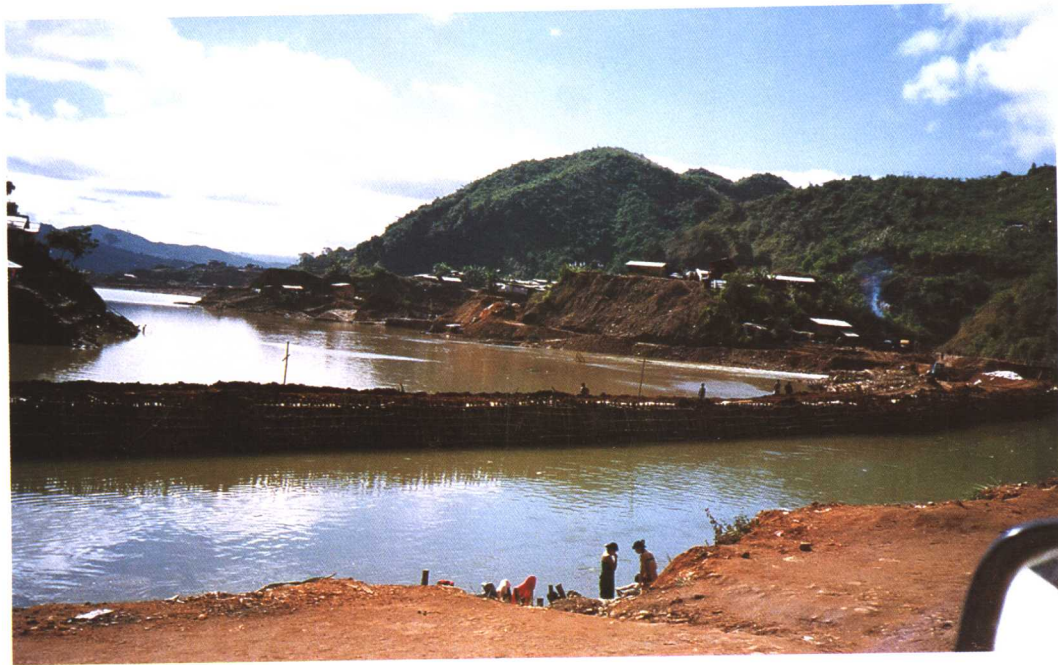
其他产地有亚洲(日本)、欧洲(俄罗斯哈萨克)、中美洲(危地马拉)及北美(美国加利福尼亚)等,均先后发现有翡翠矿床,但从质量和数量上均不及缅甸所产的翡翠好,大多只能用作雕刻品的原料。

1. 缅甸翡翠的发现之说

缅甸的翡翠何时发现,何时传入中国?众说纷纭,一直是无确切考证。

因为我国至今尚未在境内发现翡翠,但翡翠却是中国人最喜爱的饰物,也是中国人懂得使用这玉石,这自然会引来人们追踪它的发现及如何进入中国。

缅甸翡翠如何发现,也有不同说法。英国人伯朗氏认为翡翠是13世纪由中国云南驮



2-3 出产翡翠的乌龙河

夫发现的,也有西方人进一步详述翡翠这名称原意与当时翡翠的发现有关,认为中国驮夫由西南丝绸之路回返途中,在乌龙江拾石以平衡骡身,结果回至腾冲时被切开发现与中国新疆玉不同,称之“非翠”石,并认为这时间比法国人多玛对硬玉发现还早一百多年,也就是在清朝的事。腾冲华侨先辈尹子章、尹子鉴先生合著的《芸草合编》中记载,“缅甸玉石于1443年当地工人从被冲刷河床中发现。”后来华侨也发现几处玉矿,遂取之,拿到三亚拱(现密之那)与腾越边民交易。

至于云南产有翡翠之说,可能是由于在历史上缅甸的北部许多地区属于中国管辖之原故。《史记》中载有“翡翠产于云南永昌府”。据考证,所指应为缅甸乌龙江流域一带,此地于明代万历年间(约公元1573年)属于云南永昌府管辖。

至于翡翠何时传入中国,不少研究者有不同的看法:有的说是元代,有的说是明代,有的说是清代。笔者认为,牛秉铁先生在其《翡翠史话》书中认为,“周朝时有翡翠,汉朝也有翡翠……但是直到明朝末年才是鲜见的稀有宝物……”翡翠制品在我国盛行,是清朝的事了,以上说法比较合乎逻辑。

三、缅甸的翡翠矿床

缅甸翡翠矿区位于北部密支那地区,在克钦邦西部与实阶省交界线一带,亦即沿乌龙江上游向中游呈东北—西南方向延伸,长



2-4 缅甸主要城市分布图(作者绘制)

约250km,宽约10~15km,面积3,000km²余。

经过几百年的采掘,在这个约3,000km²的矿区范围内,翡翠矿口星罗棋布。由于弃旧开新,所以大大小小的新老坑口多得难以计数。根据成因,可以分为以下类型:

大类	亚类	
次生矿床	残积矿床	
	坡积矿床	
	洪冲积矿床(主要)	
	冲积矿床	阶地型
		河漫滩型(主要)
原生矿床		

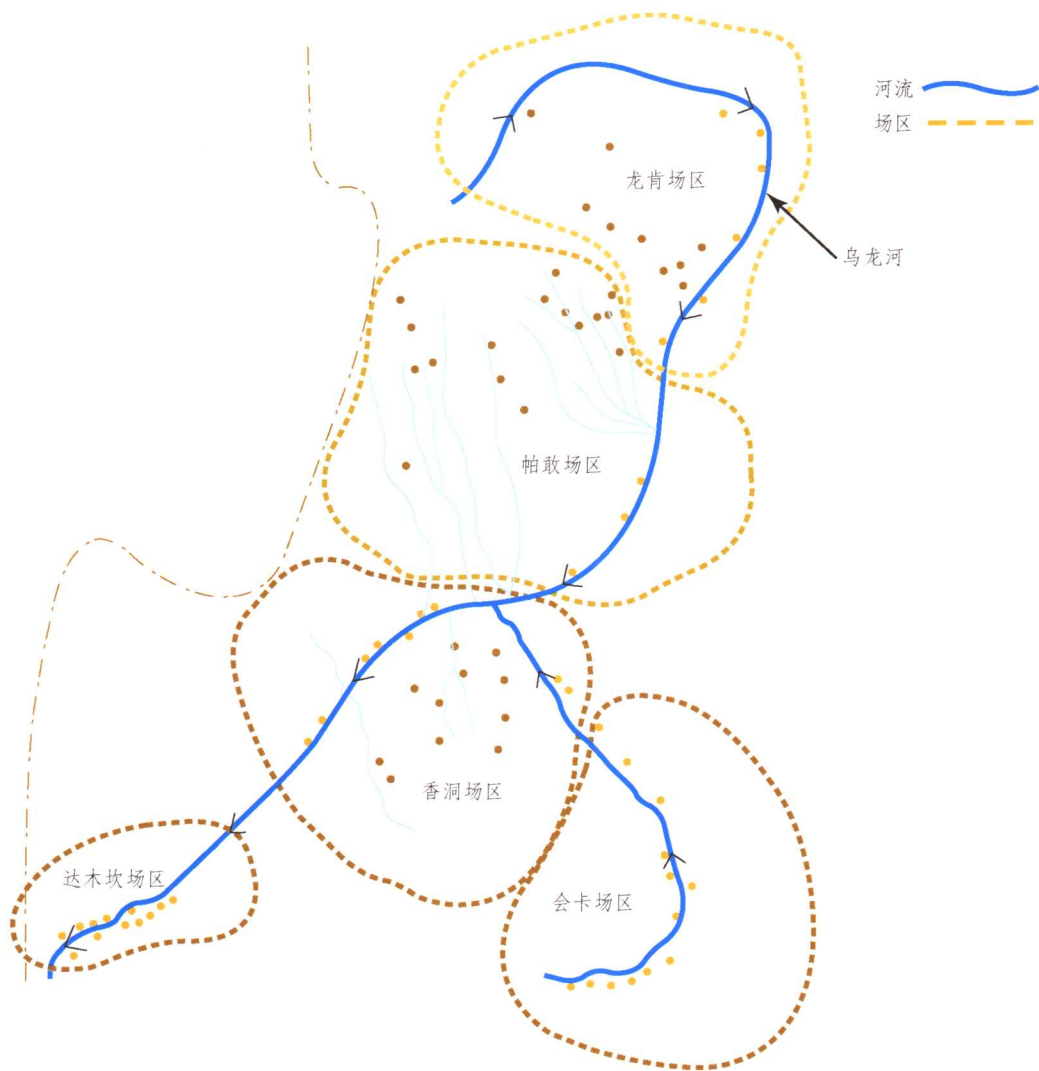
缅甸翡翠矿床分类表(笔者制表)

1. 缅甸北部的次生翡翠矿床——新场、老场之说

上世纪八十年代初笔者在阅读了有关缅甸翡翠矿床的文献后,对缅甸翡翠矿床印象不很清晰。直至1999年初有机会亲临现场——缅甸翡翠矿老场考察,印象十分深刻。

它主要分布在缅甸帕敢场区、会卡场区、香洞场区、达木坎场区,沿乌龙河两侧的盆地。这些星罗棋布的矿坑有许许多多名字,但无论如何您可以看出这些矿坑不是在乌龙河主要两侧,是与其支流密切有关。由于较早发现的翡翠矿坑也比较容易开采,当地人称之为老场。笔者于1999年初运用地貌第四纪的知识,对缅甸北部次生翡翠矿床进行实地考察,结果有了新的资料及新的看法。笔者认为除少量坡积、残积砂矿床之外,缅甸翡翠主要为次生砂矿床。可分为:1) 沿乌龙河河床的河漫滩砂矿;2) 远离河床的高地砾石石层砂矿,即洪积砂矿床。

次生 { 现代河流砂矿
高地砾石及砂矿



2-5 缅甸主要翡翠场区分布图(由江镇域先生提供)



2-6 缅甸次生矿床——会卡



2-7 缅甸次生矿床分层结构剖面图

(1) 高地砾石层翡翠砂矿,该砾石层堆积厚度100~300m,应属洪冲积成因。

过去资料认为是河流阶地砾石层不够贴切。据笔者研究,它在地形上虽分布于河流两侧,但地貌上已分割成为丘陵,不具备河流阶地的形态特征。

砾石层的结构,除了表面属残坡积物外,自上至下,大致可分为三层。各个地区可能稍有变化。

1) 上层为黄色含翡翠的砂砾石层:当地人称为头层,易开采,经常发现鲜艳的豆种翡翠,砾石的圆度为次圆至次棱角状,排列方向不明显。砾石成分有变质砂岩、石英片岩、绿泥石片岩,它们与翡翠砾石混合在一起,分选中等,直径为10~20cm不等,大的可达100cm。胶结物为黄色的砂、泥,胶结不十分坚硬,用锤子击之,易分离。翡翠砾石在该层中分布并不均匀,也不集中,本层总厚度变化于20~50m之间,上部被剥蚀。

2) 中层为红色砂砾石层:颜色呈黄色—棕红色,与上面一层往往呈过渡关系。砾石圆度与上层类似,为次棱角状至次圆状;胶结物为亚黏土至亚砂土,含有较多的翡翠砾石,厚度不一。

3) 下层为深灰色至灰黑色砾石层:此层可找到色好的翡翠。该层总体外观为深灰—暗绿色,估计与含绿色高岭石、绿泥石有关。砾石的个体大小不一,翡翠矿石夹在其中,几乎没有定向排列。砾石圆度也较差,多为次棱角状,砾石成分有绿泥石片岩、石英片



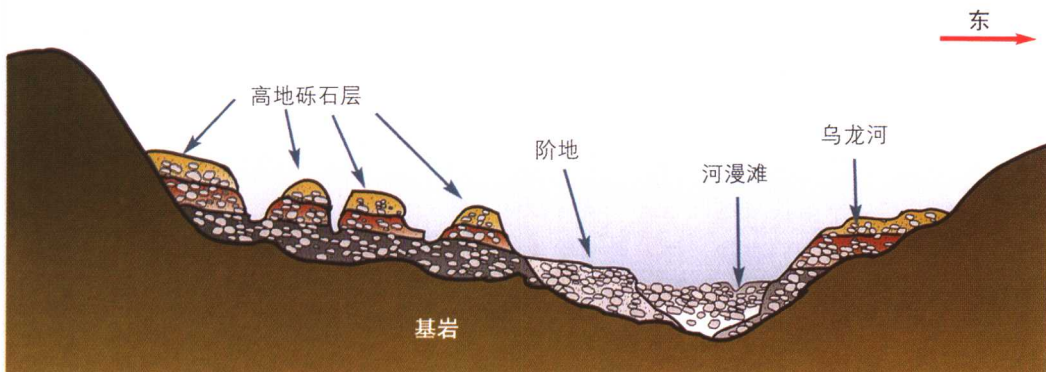
2-8 缅甸翡翠现代河流沉积矿床

岩、云母片岩等,直径大小不一,质量高低参差,胶结物为深灰色黏土及砂,为半胶结。本层底部往往含有砂金矿,现今主要开采了这一层。厚度较大,称为底层。

(2) 河漫滩沉积翡翠砂矿比较简单:主要分布在乌龙河主河道的两侧,在帕敢场区最为发育。这种沉积砂矿在洪水期淹没在河水之中,枯水期露出水面。翡翠砾石

与其他废石如漂砾、卵石、砂混在一起,十分松散,未有胶结,基本上没有分层结构。

但这些翡翠砾石的滚圆度较好,以次圆状到滚圆状为主。由于未经胶结风化,翡翠砾石表面均比较光滑,所以人们称这种在河漫滩上沉积的翡翠为水石。河漫滩堆积层厚度不



2-9 帕敢矿区次生矿床类型剖面图(笔者制图)

一,在老帕敢地区,厚度巨大,未见基岩,往往采取时用铲土车大规模机械化开采,然后进行水选和人手分选。在有水时,要采取引水、隔河的方法,将河水抽干再进行开采。

在河水淹没的地方,过去采用浸水捞石的方法进行开采,十分辛苦,现在基本上采取半机械化方法进行开采。一般认为翡翠水石质量较高。根据笔者研究,这些河漫滩翡翠砂矿多数是高地砾石层物质再搬运的产物。

2. 缅甸的原生翡翠矿床

缅甸的原生翡翠矿床的开采历史远比河流冲积矿床的开采历史短。缅甸原生翡翠矿床直到1871年才发现。比次生矿迟了一百多年才开采,当地人称为新坑。原生矿是成脉状出现在围岩中,比较坚硬,



2-11 八三花青种翡翠原生矿床开采情况

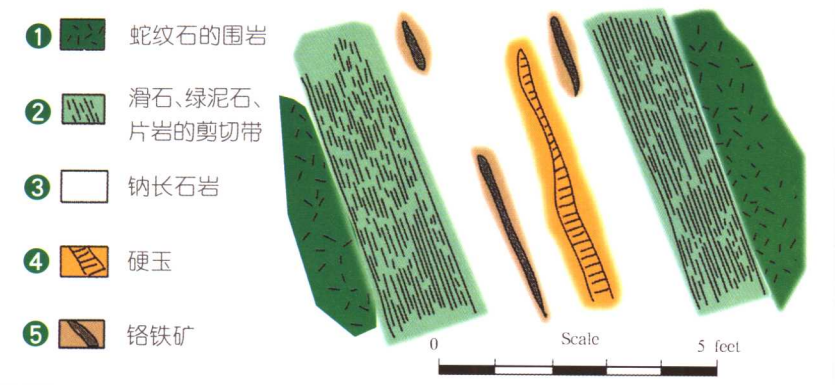


2-10 缅甸摩西沙次生矿床盛产玻璃种翡翠

比较难开采,过去一段时间内开采得较少。

缅甸翡翠原生矿床主要分布在三个地区,即雷打场区和龙肯场区的西部和北部。不少学者对缅甸翡翠原生矿有一定描述。例如:美国H.S. Yorder于1950年在发表的《有关硬玉问题》一文中指出,缅甸北部的一个硬玉原生矿床长450m,宽180m,假若第三空间延伸深度为150m,矿床中矿石将有450万吨,即225万吨硬玉玉矿。根据R.

度冒的翡翠矿床剖面图(据Soewin,1968):



2-12

韦帕斯特(1962)的资料,度冒(磨)矿床的翡翠矿体沿走向长达270m,如同缅甸其他矿床一样,度冒的翡翠矿体也呈对称条带状产出,条带由硬玉岩、钠长石岩和角闪石岩组成。(如图)

缅甸学者苏温(Soe-Win)1968年发表了有关缅甸翡翠矿床的文章“地质学应用于玉的开采”中指出:缅甸翡翠的原生矿是含硬玉的岩墙沿着东北——西南方向侵入于蛇纹石化橄榄岩的产物。裂隙、矿脉、矿体的分布是遵循一定的规律性分布,而含硬玉岩墙与碱性角闪石——蓝闪石又有密切的关系。岩墙包含长石和角闪石,它们之间是逐渐过渡的。

笔者在1999年到过龙肯地区访问,也去了度冒矿床,属于原生矿床。现在主要以竖井开采,“八三花青”诗玛矿床属于原生矿床,翡翠矿床以岩墙形状产出,近年发现的铁龙生矿床均属于原生矿床,即所谓新场。

原生翡翠矿床由于长期深埋在地表以下,未遭受外力地质作用的侵蚀和运移,所以比较坚硬,因而开采也比较艰难。原生翡翠矿床是河流冲积矿床中矿石的原岩,对它们的研究是非常重要的。



2-13 著名的度冒(多磨)场口架起木架往深处开



2-14 缅甸当地人锯玉情况



2-15 两位笔者在帕敢磨西沙矿区留影

四、缅甸以外的翡翠矿矿床

除了缅甸以外,还有哈萨克斯坦的伊特穆隆达翡翠矿床、乌拉尔的列沃-克奇佩利翡翠矿床,俄罗斯的西萨彦岭的卡什卡拉克翡翠矿床,其他还有日本、危地马拉、美国加州的克列尔克里克翡翠矿床、利奇矿床均有翡翠产出,其中以俄罗斯西萨彦岭的翡翠矿床资料较多。笔者近年来搜集了一些资料,也做了一些化学分析,简要介绍如下。(详细可参阅《翡翠全集》)

目前,在俄罗斯发现有两个翡翠矿床,其中以西萨彦岭(Western Sayan)的卡什卡拉克翡翠矿床所产翡翠产量最大、质量最好,卡什卡拉克翡翠矿体——硬玉岩体出现于博鲁斯超基性岩体(长150km,宽5~15km)的西南部。该超基性岩体与西萨彦岭寒武纪早期巨大的蛇绿岩带有关。

1. 西萨彦岭的翡翠矿床

近年来,笔者有机会观察了不少西萨



2-16 西萨彥岭原生翡翠矿床正在开采情况



a)



b)



c)

2-17 西萨彥岭翡翠矿床原料的特征：a) 一号翡翠原料；b) 二号翡翠原料；c) 三号翡翠原料

彦岭的翡翠原料及其加工成的工艺品和首饰。按照原料的颜色、结构构造及加工的效果,可将翡翠矿石分为以下几种类型。

(1) 一号翡翠原料:

颜色呈深绿色,比较均匀(如上图2-17a)。厚时颜色发暗,薄时则呈鲜绿色,质地细,不透明,具纤维结构。矿物成分有硬玉、绿辉石,并含有浸染状钠铬辉石。后者呈深色斑点状出现。有时含有定向排列的褐黑色物质,经鉴定为非晶质。这种原料适合做薄水货。若切薄至2mm以下时,呈鲜绿色,并且具有一定水头,做成蝴蝶或六节形首饰非常美观。



2-18 质量好的俄罗斯翡翠

(2) 二号翡翠原料:

含辉钼矿的翡翠,颜色呈淡绿色至中等绿色,质地粗—中等,水头中等,半透明。它往往有鲜绿色翡翠细脉,其质地较细,色较深(如上图2-17b)。但同时毫无例外地含有呈浸染状分布的辉钼矿,致使翡翠的质量大为降低,所含辉钼矿需要以雕洞的方法将之去掉,否则瑕疵太多,令人难以接受。

(3) 三号翡翠原料:

颜色、质地、水头等基本上与二号翡翠原料相同(如上图2-17c),所不同的是它不含辉钼矿瑕疵。其中后期形成的含铬鲜绿色、质地细、水头较好的翡翠呈脉状、斑状分布这种材料可用来制作光身首饰,如小的戒指面、怀古等,这种翡翠原料具有与缅甸老坑种相

同的质量,不过是比较分散。总之,这种矿石类型可以说是这个矿区的最佳原料。

(4) 四号翡翠原料:

浅色至浅灰色,粗粒、豆粒状结构,不透明,属太粗豆种。由于太粗而干,不适宜做首饰用,只能用来制作低档的雕件。

2. 日本的翡翠矿床

日本人很早就懂得使用翡翠,从古代留下的物品中可见到,但从历史上看,有二段时间曾停顿。日本国土面积虽然不大,但产翡翠的地方不少,从北部的北海道,向南经本州、四国直到九州均有产出。不过,主要产区为飞弹外缘带(新潟县系鱼川青海地区)、三郡带(鸟取县若樱、冈山县大佐、兵库县大屋等)以及长崎变质岩带(长崎县长崎)等地。从翡翠的价值来分析,飞弹外缘带新潟县系鱼川青海地区所产的翡翠无论从质量上还是数量上都比其他地方所产翡翠逊色。日本翡翠主要产区如图:

- 1) 神居古潭带。
- 2) 青海—莲华带。
- 3) 三郡变质带。
- 4) 长崎变质岩带。

日本的翡翠矿床主要是原生矿床,所以日本所产的翡翠往往是没有“皮”



2-19 日本主要翡翠产地

(笔者依据中国地图出版社出版的《世界地图册》编制)



2-20 勾玉是日本最喜爱的款式



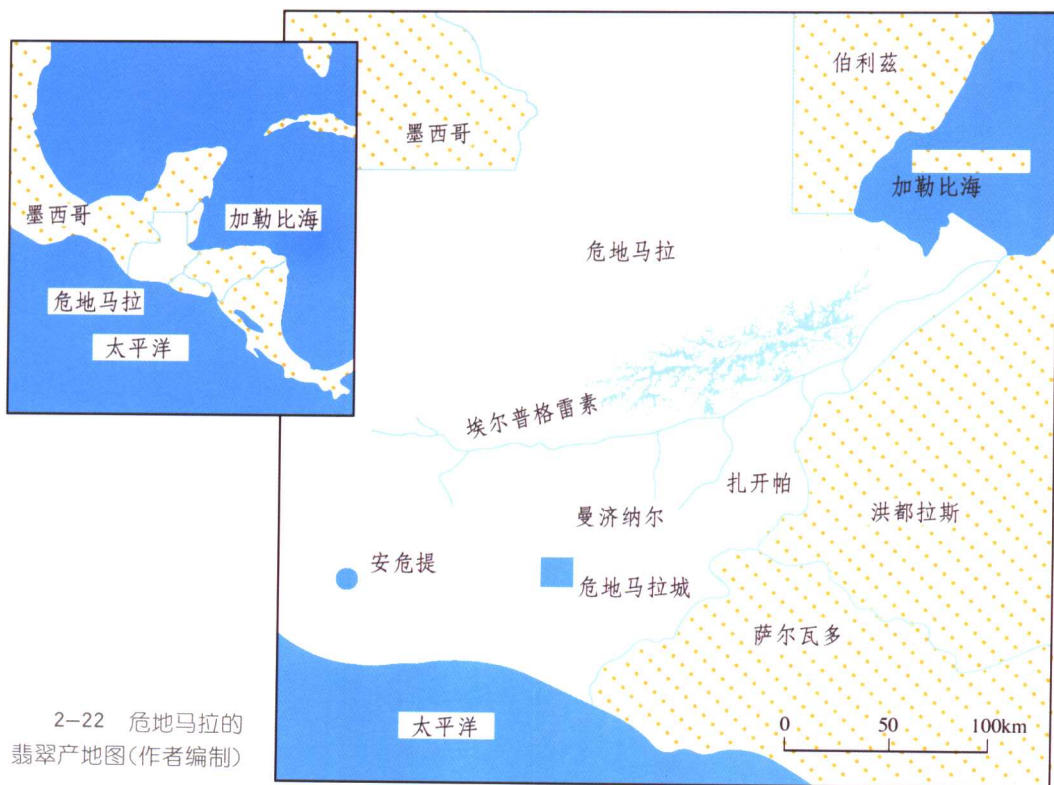
2-21 日本新潟出产的翡翠原料

的(也就是没有风化外壳)。总括说来,日本的翡翠发现较早,品种变化不大,有粗晶的,也有细晶的。不过目前发现的大部分为粗晶(即粗粒)翡翠,颜色较单调,主要为浅绿色、灰绿色,至于绿色质量好的也只是零星分布。现在已开采的日本翡翠大部分是一些质量不高的玉雕用材料。

日本原生翡翠矿床的发现,解释了日本传统翡翠文化中翡翠原料的来源问题。可以比较肯定地说,日本历史上翡翠文化的原料主要是来源于日本国内,而不是舍近求远地取之于中国或缅甸。

3. 中美洲危地马拉的翡翠矿床

中美洲危地马拉人使用翡翠的历史是很早的。大约公元前1300年到公元前第16世纪西班牙征服中美洲期间,中美洲曾经有过高度文明而复杂的社会,包括奥尔梅克时代(The Olmecs)、马雅时代(The Mayans)和阿兹特克时代(The Aztecs),这些时代



遗留下不少不同形式的翡翠雕件,现在已经从若干富人、贵族和祭司的墓葬中出土了好些饰件,其中有面具、戒指、项圈、耳饰、圆形物和吊坠等。当地人视翡翠为珍宝,其价值比黄金还贵,并认为有治病的效果,常佩戴腰上有治腰病的作用,故称之为腰石。

危地马拉翡翠介绍如下:

(1) 危地马拉的原生硬玉岩:

该区的翡翠发育在危地马拉东南部的麦塔高河谷主要深断裂的中生代白垩纪蛇纹岩中。

(2) 矿体特征：

硬玉岩在蛇纹岩中呈透镜体状，常为不均匀的粒状结构(有时也为极细粒结构)，呈浅苹果绿色，自内向外逐渐过渡为硬玉—钠长石岩。硬玉岩的矿物组成为：绿辉石、钠长石、白色云母、石英，此外，还有少量阳起石、天蓝色—绿色的—性角闪石等。危地马拉的翡翠(硬玉)本身颗粒较粗，常常用肉眼便可见的粗大硬玉晶体。

危地马拉翡翠的探针分析结果(中国科学院、地质研究所，李汉声分析)

号码	Gj01	U1-3	U2-m	Gj02	Gj03	Gj04	标样
颜色	白色	紫色	紫色	浅灰绿	灰绿	深灰绿	墨绿
成分	硬玉	硬玉	硬玉	硬玉	硬玉	绿辉石	绿辉石
Al ₂ O ₃	23.739	22.310	23.160	25.006	24.317	14.898	13.096
SiO ₂	59.849	58.010	59.560	58.436	57.806	42.826	42.868
MgO	0.000	1.300	0.840	0.028	0.200	6.798	5.958
FeO	0.103	0.220	0.180	0.284	0.774	18.875	17.766
Na ₂ O	6.809	11.710	11.330	16.027	13.783	6.286	6.384
K ₂ O	0.008	0.000	0.040	0.000	0.020	0.761	0.596
CaO	0.536	5.870	4.030	0.190	0.436	6.967	5.464
P ₂ O ₅	0.520	—	—	0.050	—	—	0.000
TiO ₂	0.018	0.150	0.200	0.041	0.013	0.271	0.333
Cr ₂ O ₃	0.000	0.060	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000
MnO	—	0.000	0.050	—	—	—	—
Total	91.582	99.630	99.440	100.062	97.349	97.682	92.465

(3) 原料品种：

笔者从朋友在当地取得的样品作了观察和探讨分析。其品种可分为：

白色品种：粒状结构硬玉，即白豆地，透明度差；



2-23 产自危地马拉的紫色翡翠珠链
[安娜米勒女士(Anna Miller)提供]

灰绿色品种:纤维状矿物组成,主要为绿辉石及硬玉;

黑色品种:90%以上为绿辉石,含有黄铁矿晶体;

绿色品种:由硬玉等矿物组成,颜色淡蓝紫,不均匀分布,透明度差,粒状结构。



3-1 从原石上可呈现出翡翠不同的种和质

一、翡翠之美,美其质

中国古人《礼记·郊特性》曰:“大圭不琢,美其质也。”认为玉之美,在其质,由其质。人们喜爱玉,首先就在于它的优良品质,无论琢磨也好,不琢磨也好,发挥作用的是其美质,这是十分重要的。尤其是翡翠这种具有工艺价值的特殊宝石,它的美观不但决定于颜色,其质地也起了很大的作用,这是懂得翡翠的人士均十分明白的。构成翡翠的价值的因素除颜色之外,还有它的透光性(即水头)、质地的幼细、晶体的排列等。人们欣赏翡翠是因为它具有独特的滋润感,它的晶莹通透,有特别高的韧性。翡翠种好质地好,可以托高翡翠的颜色。

一般初认识翡翠的人只会欣赏翡翠的颜色,懂得翡翠的人却十分留意翡翠种和质。“有色无种”翡翠可求得;“有种无色”难求;“有色又有种”的翡翠难加难。正如行家的一句话“种好难生色”。



3-2 右为铁龙生手镯(质粗) 左为冰底花青手镯(质幼), 您喜爱哪一种?

二、什么是翡翠的“种”或“质”?

1. 先谈翡翠的质

简单地讲,翡翠的“质”是指撇开了颜色的部分,单纯看翡翠的地子如何,有如我们如何看布的质地一样:是麻质、还是丝质等,并不涉及其花纹和颜色如何。“种”或“质”对翡翠的价值影响很大。

从岩石学观点看,翡翠的“质”是指翡翠的结构。翡翠的结构指的是组成翡翠矿物的(1) 结晶颗粒大小(粗细程度);(2) 结晶的形状;(3) 晶体的结合方式。这三个方面就构成了翡翠的结构,行上称之为质地。翡翠晶粒的粗细、晶粒的形状、晶粒之间的结合方式

这三个方面既有区别,又有一定的相互影响关系。例如,质地的粗幼、质地疏松、质地紧密,均是从某一方面来描述翡翠的结构。

(1) 按粒径粗细划分

根据肉眼特征,结合薄片观察特征,根据直接测量的颗粒直径的大小,翡翠的结构可分为5级:

1) 粗粒结构($>2\text{mm}$):颗粒十分明显,其粗糙感,很干的感觉,不透明,例如粒豆种。

2) 中粒结构($2\text{mm} \sim 1\text{mm}$):颗粒肉眼可见,如豆种。

3) 细粒结构($<1\text{mm} \sim 0.5\text{mm}$):颗粒肉眼不明显,放大镜下可见。

4) 微粒结构($<0.5\text{mm} \sim 0.1\text{mm}$):颗粒肉眼不能见到,透光性较好。

5) 隐晶结构:晶体极小,显微镜下难以看到颗粒,质细,具柔和感,透光性好,多数为玻璃种。

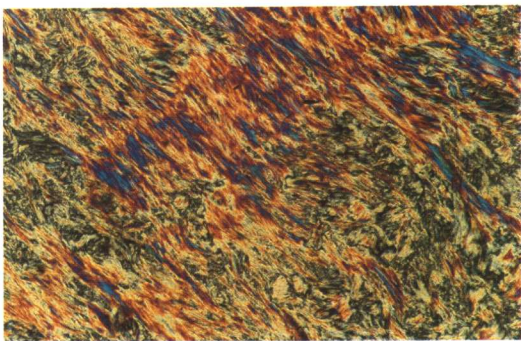
在肉眼或放大镜下区分翡翠的粒径是比较容易的,粒度的



3-3 翠绿欲滴(质地细腻、颜色鲜艳)
十分难得的翡翠戒面



3-4 1999年在佳士得拍卖的翡翠珠链(质细、种好、色佳)



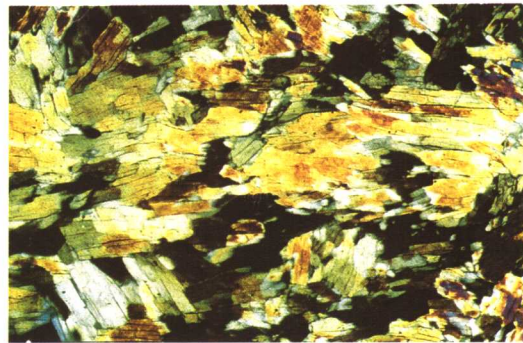
3-7 偏光显微镜下(+)中倍可见微粒的翡翠



3-8 偏光显微镜下(+)中倍可见细粒的翡翠



3-5 偏光显微镜下(+)中倍可见粗粒的翡翠



3-6 偏光显微镜下(+)中倍可见中粒的翡翠

大小直接影响其质地的优劣。一般地说,其细粒以下粒度的翡翠质地柔和,水头较佳,抛光程度好;其中粒以上的颗粒的翡翠肉眼一般可见颗粒或解理面,具有粗糙感。

(2) 根据矿物颗粒形态划分的结构(微观放大):

- 1) 粒状结构,颗粒由短柱状晶体组成。
- 2) 柱状结构,颗粒由长柱状晶体组成。
- 3) 纤维状结构,颗粒由剑柱状晶体组成。
- 4) 纤维粒状结构,即同时有两种不同晶形存在,但以粒状结构为主。



3-9 图中大的蝴蝶翡翠是铁龙生(左)
颜色比较鲜,质粗。细的蝴蝶翡翠是根色翡翠(右)
颜色比较深,质幼,种好,你喜欢哪一种?

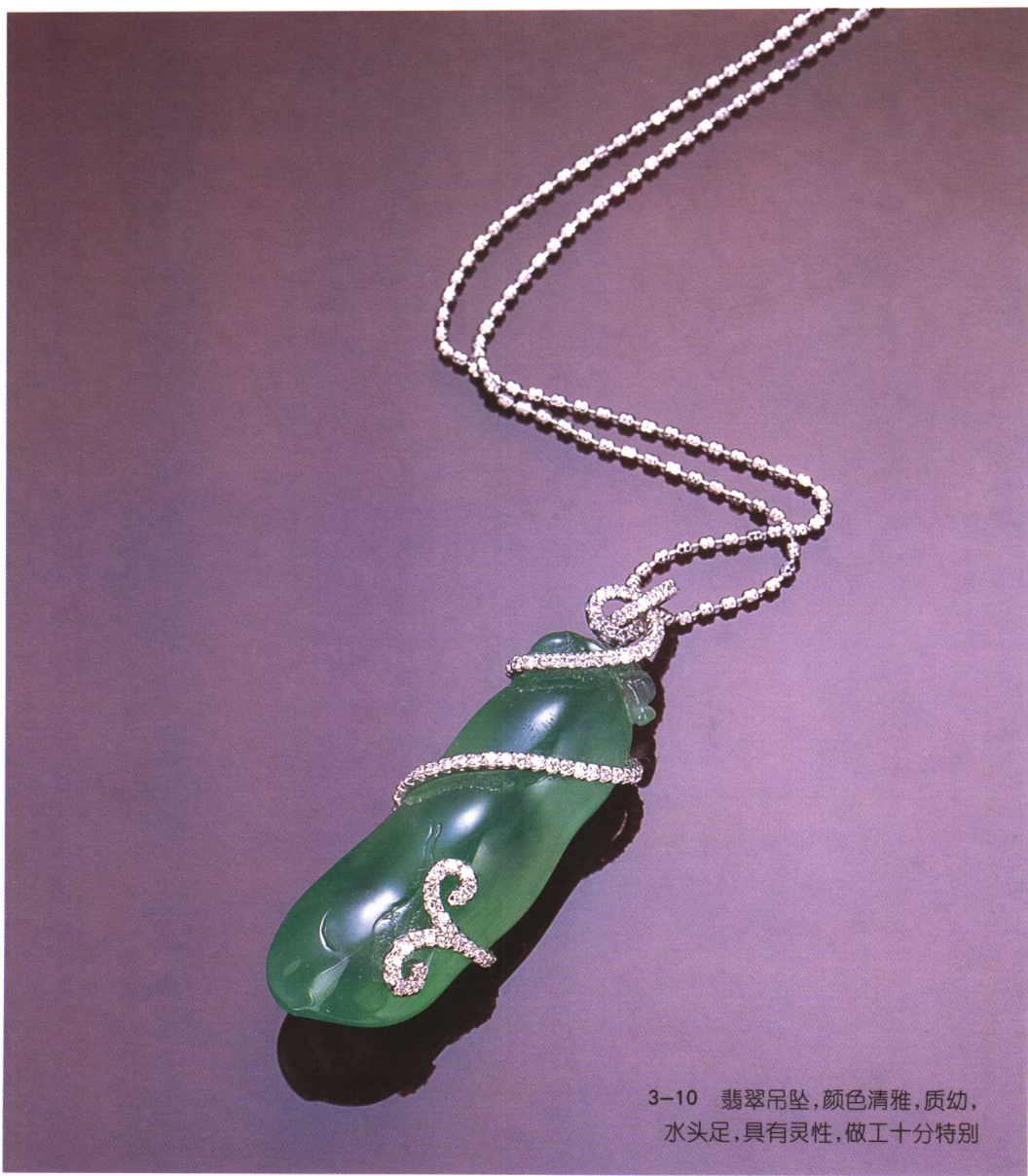
(3) 按结晶颗粒之间的结合方式划分

组成翡翠的晶体的结合方式指的是晶体与晶体之间的关系,是紧密结合在一起还是比较疏松地结合在一起,只要仔细观察会发现有的翡翠颗粒边界很清楚,一般晶体颗粒明显,例如天龙生种、豆种的翡翠。但有的翡翠颗粒之间的界线很不清楚,十分模糊,颗粒之间结合方式比较紧密。晶粒之间结合方式可划分为:

- 1) 颗粒边界不明显(锯齿状边界),例如老坑种,多数透光性好;
- 2) 颗粒边界模糊(弯曲状边界),例如芙蓉种,透光性中等;
- 3) 颗粒边界清楚(直线状边界),例如豆种,透光性很差。

2. 再谈翡翠的种

翡翠行业称的种,有广义的,也有狭义的两种意思。狭义主要指的是翡翠的透光性(透



3-10 翡翠吊坠, 颜色清雅, 质幼, 水头足, 具有灵性, 做工十分特别

明度)。例如,行上称的翡翠有色无种,意思是说这翡翠的颜色虽然很好,但不透明;又如“种好遮三丑”,也是指的透光性佳的翡翠,能掩盖翡翠的其他缺陷。这里所指的种又与水头水份有同义语,水分足指的是透明度高翡翠,它的相反则指“干”。水头长,水头短,指的是翡翠能被光透过的深度。广义所谓翡翠的种,是指翡翠的种类了,例如:花青种、豆种等。

关于翡翠的透明度(即透光性)对翡翠美观有很大影响。晶莹通透是行内人对透明度的称呼,只有高透明度的翡翠才能把颜色放出来。许多人都特别注意到影响透明度的因素,作者认为不外乎以下几个因素:

- 1) 颗粒的粗细:颗粒细的翡翠,其透明度越好;
- 2) 颗粒之间的边界:颗粒边界越不规则、越不明显,其透明度越高,否则则透明度差;
- 3) 颜色的深浅,即使透明度好的翡翠,若颜色太深也会影响透明度;

种好的翡翠具有灵性,起荧即从里面放出一种光彩,而不透明翡翠很死板,水头足的玻璃地翡翠是很难形成的,是在特殊地质条件下才能形成的。

行上对透光性级别以水头的长度来划分:翡翠玉质若聚光能透过3mm深,称为1分水;若能透过6mm深,则为2分水;若能透过9mm,则称为3分水。



3-11 翡翠成品由右至左为芙蓉底、冰底、玻璃底、油底、豆底及粉底

3. 种和质构成翡翠的底(地)

翡翠的地或底应该是包括了翡翠的质和透光性,大致可以分为以下几种:

地子名	描 述	透光性
玻璃地	隐晶质,肉眼见不到颗粒,纤维状(或糜棱状)变晶镶嵌结构	很佳 3~2分水
冰地	肉眼偶尔可见细晶粒,多晶集合体,纤维状或细粒紧密变晶结构	佳 2~1分水
芙蓉地	淡绿色细粒,颗粒界限不清,多晶集合体,纤维状——粒状,变晶结构	中 1~1.5分水
油地	棕至暗绿色细粒,多晶集合体,纤维状嵌变晶结构	佳 2~1分水
冰豆地	细——中粒,多晶集合体;斑状:纤维状粒状变晶结构	中 1~1.5分水
豆地	中——粗粒,多晶集合体;粒状:变晶结构	差 半分水
粉地	中——粗粒,多晶集合体;柱状:变晶结构	差



3-12 种质均好的玻璃底翡翠可以托高颜色,价值高



3-13 颜色虽鲜,但质粗,水头差,影响价值



3-14 地子中等的翡翠手镯



3-15 粗底,水头差,价值不高



3-16 质粗的翡翠原料易显示其翠性

三、谈谈翡翠的翠性和纹路

1. 翡翠的翠性

有些有经验的人凭什么用肉眼便可以识别真假翡翠,当然是根据翡翠的特殊的翠性和结构判别。也就是说在反光的条件下,从未打磨的翡翠原料的新鲜面上,可以看到组成翡翠晶体的粒状断面的解理面闪闪发光,这是因为硬玉晶体的解理面,像一片一片的反光面,只要看到晶粒的反光面的特征,就可以肯定它是翡翠。

翡翠是在高压低温变质条件下形成的含钠的辉石玉,具有很突出的粒状镶嵌变晶结构,也具有明显的两组柱状解理,几乎无一种玉石矿物具有此特征,故容易与其他似玉矿物区别。这在未打磨的原料上明显可反映出来。一般行上所称的翠性,即是翡翠结构的一方面,在鉴别玉石原料时是重要标志。

即使是有一层风化外皮的翡翠原料,也可凭风化后反映出来的结构构造特征来鉴别。这种结构变化可以反映在它的风化外表上,并可以看到多数翡翠具短柱状镶嵌结构。其

他类似石与翡翠具有不同结构,反映在风化的外层皮也不同。即使做假皮的翡翠原料,仍可以通过仔细观察其外皮所表现出来的固有的结构构造特征来识别。

根据翡翠的粒状变晶结构很容易将其与其他仿制品或似玉饰物区分,尤其是一件大雕件,不可能进行比重测量,也很难测定其折射率,但根据翡翠特有的粒状镶嵌结构很易确定它是否为翡翠。

在鉴别翡翠饰物时,可在透射光下用放大镜观察翡翠的结构。一般情况下,翡翠在透射光下可见有晶粒结合边界形成的纹路,而其他玉石,如石英质玉、软玉、蛇纹石玉均不能觅到这种变晶结构所形成的特殊的玉纹。所以有经验的人用放大镜就可凭结构鉴别翡翠。

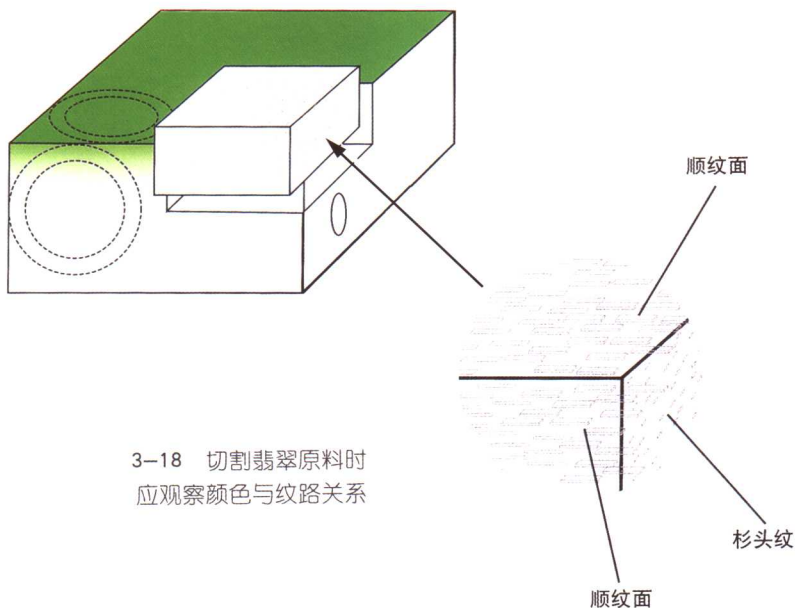


3-17 翡翠原中显示的纹路

2. 翡翠的纹路

玉石行业上有一句话:“玉无纹,天无云。”纹路指的是什么?岩石学指的是岩石的构造。更确切地说,纹路指的是硬玉晶体长轴排列的方向,翡翠是地壳高压之下形成的。所以柱状矿物多数会沿压力最小方向生长,所以翡翠原料上多多少少均可看到。

开石师傅特别注意翡翠原料的纹路——构造。开石、切片要顺纹而开,尤其是做首饰的切面均取顺纹方向,这样抛光的效果好,显得比较柔和。若逆纹而开,抛光较难,就会显示出一种粗糙纹路,光学效果较差。但逆纹而切的,翡翠会显得色深,但颜色分布不均匀(见图3-18)。



3-18 切割翡翠原料时应观察颜色与纹路关系

尤其是购买翡翠原料的人,十分留意翡翠原石的纹路;切开面是顺纹面还是逆纹面,因为卖者希望顺纹切开面显示颜色多,而买者希望看逆纹面。因为切开面方向不同,看颜色多少会不同,对价值估计差别很大。



3-19 玉质细腻、底干净的翡翠原料,可以制作许多手环及挂件



种好、造工优美的翡翠玉佛,伴以色彩缤纷、种质多变的翡翠蛋面,显得美不胜收!

以上翡翠由广州泰源丰翡翠公司郭坚辉先生提供

第四章

翡翠颜色的种种



4-1 多种颜色之翡翠

一、以色辨玉

颜色对宝石来讲是极其重要的,颜色是宝石最直观、最易于识别的一种性质,也是其价值所在。

民国时期章鸿钊著《石雅》云:“古人辨石所重在色而不在质。其色相似者,其名恒相袭。”

这虽然说明,古代人虽无什么科学方法将不同石(玉)用物理性质区分,只有凭颜色,凭感觉来辨。但实际上至今颜色,仍然是作为鉴别不同种类玉石的重要标志之一。



4-2 八种颜色之翡翠

因为不同的玉石,由于它的化学成分、结晶条件的不同而具有特殊的颜色。例如:根据翡翠与软玉不同的颜色分布特点,不难将它们区分开。

二、翡翠颜色多姿多彩的原因



4-3 翡翠原料中的原生色——绿与紫



4-4 翡翠原料中次生色分布外表——红与黄

古人云:“玉有五色”。而翡翠却有六色,因为多了紫色(春色)。这主要有几种色调,而其实翡翠何止白、紫、绿、黄、红、黑,它的系列和变化十分多彩。同样是绿色它的变化却很大。

色彩变化,决定了它的价值变化也很大,若要想知道为什么它的彩色丰富多彩,就不得不从翡翠的颜色如何形成去追索,应从大的方面宏观着手。

原生色和次生色之分——“皮色”与“肉色”。首先按照翡翠颜色的地质作用成因,将其分为原生色和次生色。这种分类,对它的根本成因及其颜色工艺性能及利用很有意义。

(1) 原生色:行上将其称为翡翠“肉”的颜色。原生色指的是翡翠在地表以下,在各种地质作用条件下形成的颜色。这种颜色与翡翠的矿物的化学元素、矿物成分有密切关系,即在翡翠晶体的结晶作用过程

中形成。它是比较固定的颜色,用酸是不可能溶走的。如白色系列、紫色系列、各种色调的绿色系列、黑色系列翡翠的颜色均属于原生色。

(2) 次生色:行上称之为翡翠皮的颜色。它是外生地质作用条件下形成的颜色。

在翡翠露出地表之后,它所处的环境与原来形成时的环境(温度较高,压力较大,热液活动频繁,氧化还原条件)有很大变化,处于地表常温、常压、氧化、多水条件下,许多矿物化学性质方面不稳定,再加上日夜温差变化等,产生了物理和化学风化作用。由于氧化、水解等作用的结果,在翡翠外表就会形成风化壳。这些由于从翡翠中释放出的铁形成的氧化铁,呈胶体淋漓渗透于翡翠晶体粒间孔隙中或微裂隙中所致。此颜色是外来的氧化铁机械渗入晶体孔隙中而致色,所以不是翡翠晶体固有的颜色。这种颜色化学上不稳定,用强酸浸泡有可能完全溶走,从而使翡翠褪色。次生色包括黄色和棕红色系列。

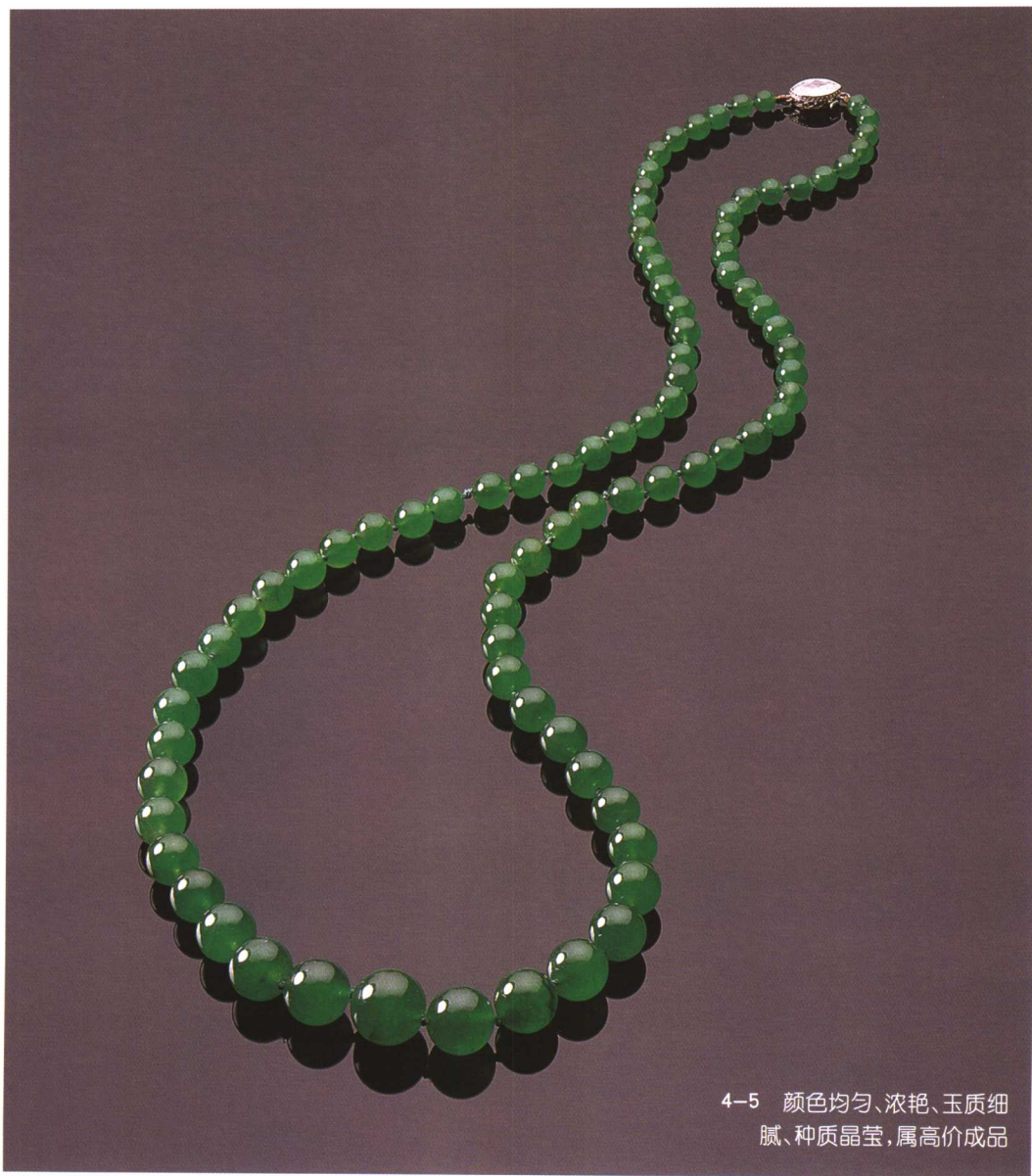
三、原生色与翡翠的化学成分有关

翡翠为什么有各种各样的颜色,要了解这些问题的答案,就必须了解翡翠的化学成分。同时,必须了解宝石化学成分对宝石的物理性质及耐久性有密切关系。

翡翠含有什么矿物?它们又含有什么元素?翡翠加热后会不会变成碳?翡翠会不会溶解在酸中?

1. 致色元素

能引起宝石致色的原素有8个,属过渡元素的一部分:铁(*Fe*)、钛(*Ti*)、铬(*Cr*)、锰(*Mn*)、钴(*Co*)、镍(*Ni*)、铜(*Cu*)、钒(*V*)。宝石中的这些过渡元素,由于在外层轨道上含有未配对的电子,而易吸收可见光的某些波长(颜色)的能量来改变其能级,这时可见光中未被吸收的残余色,就使宝石呈色。



4-5 颜色均匀、浓艳、玉质细腻、种质晶莹,属高价成品

致色元素表

致 色 元 素	颜 色
Fe { Fe ³⁺ Fe ²⁺	铁 { 红、绿 蓝、黄
Cr	铬 { 鲜绿 鲜红
Ni	镍 ----- 绿
Cu	铜 { 绿 蓝
Co	钴 ----- 蓝
Mn	锰 { 紫 粉红
Ti	钛 ----- 蓝(与铁在一起)
V	钒 ----- 引起变色

按照色素离子致色学说,宝石要有颜色,必须含有色素离子。所谓色素离子就是Fe、Cr、Ni、V、Ti、Cu、Mn等元素。但上述纯硬玉的化学成分中没有色素离子,由它构成的翡翠应该是无色或白色的。事实上翡翠的颜色是多种多样的。翡翠除了白色以外,有绿、紫、红、黄等色。这种色素离子作为杂质(微量)参加在晶体中。

2. 多彩的翡翠——由化学成分铁、铬、锰微量元素引起

硬玉理想化学成分为NaAlSi₃O₆, 无色, 单矿物。



4-6 颜色鲜绿色翡翠含铬比较多



4-7 暗绿色翡翠含铁致色

为了搞清翡翠的实际化学成分。笔者曾系统地选择了九十多个不同颜色,不同种质的翡翠,采用传统的化学全分析方法及先进的电子探针方法进行化学分析。(分析结果见下表)在表中,所列的化学成分就是翡翠的实际化学成分。

3. 翡翠的化学成分表

	化学成分	含量 %
主要成分	SiO ₂	55.6~60.3
	Al ₂ O ₃	20.31~27.63
	Na ₂ O	10.57~16.6
色素元素	Cr ₂ O ₃	0~23.67
	FeO和Fe ₂ O ₃	0~6.06
微量元素	MgO	小于1
	CaO	小于1
	Ti ₂ O	
极少量元素	MnO	极少量
	H ₂ O	

从表中,我们可以看出,硬玉质翡翠除了主要成分Na₂O、Al₂O₃、SiO₂以外,它可以含有氧化铁(Fe₂O₃),含量0~6.06和氧化铬(Cr₂O₃),含量0~23.67,这就说明了致色的原因。翡翠的绿色为什么有暗,有鲜?暗绿色——含铁致色,鲜绿色——含铬致色;为什么颜色有深,有浅?是由于含有这两种致色的含量的多少了,含量多则颜色浓,含量少则颜色淡。实际的硬玉化学成分应变成Na(AlFeCr)Si₂O₆或Na(AlCrFe)Si₂O₆。

为什么有的产地的翡翠颜色,没有鲜绿色翡翠,只有暗绿色翡翠?因而价值不高。主要原因与那个地区地球化学背景有关,没有铬元素的来源了。但是铬含量太多也不行,含铬太多,颜色太浓,也会发黑,变成了干青种,含铬量也要适当才行。

紫色的翡翠的致色原因,人们一直搞得很不清楚。因为如果做化学成分分析,紫色的翡



4-8 紫色翡翠

比较纯净,除会有少量铁外,几乎没有锰。因此1970年美国宝石学家Rosma博士,提出紫色翡翠是二价铁与三价铁价次跃迁引起的颜色。但是作者多次试验得不到可靠资料。上世纪九十年代后,用比较精密的元素测定了紫色翡翠,发现了有趣的现象,紫色翡翠从来不含铬,但含少量的铁(Fe)。也含极微量的锰,是以pp做单位的含量,并且含有少量的金属元素如锆、钛……引致有不同的紫色色调。

黑色翡翠致色原因,就有不同的情况了。因为三种不同矿物成分,不同色调的三种黑色翡翠。

1) 硬玉质黑色翡翠:行上称为黑乌鸡种翡翠,颜色为灰黑色,颜色分布不均,主要成分为硬玉矿物。黑色是由于含有后期渗入的有机碳和金属成分致色。

2) 墨翠——绿辉石质翡翠,颜色墨绿色,质细,主要成分为绿辉石,是由于绿辉石矿物致色。

3) 黑干青翡翠——钠铬石质翡翠,主要由钠铬辉石组成,由含钠铬辉石致色。

4. 白色的翡翠——化学成分纯的硬玉玉(翡翠)

根据前人分析及作者所作化学分析



4-9 黑色翡翠



4-10 无色、白色翡翠为化学成分上无杂质的硬玉翡翠

可证明,白色翡翠是由纯净硬玉组成,它含有钠、铝、硅和氧四种化学元素。它的化学分子式和它们的重量分别为 Na_2O : 15.4%, Al_2O_3 : 25.2%, SiO_2 : 59.4%。如果翡翠含有钠、铝、硅、氧四种元素,则翡翠应该是无色或白色的。所以,无色透明的玻璃种和冰种是化学上最纯净的。这种无色的翡翠的化学成分,只是一种理论化学成分,也就是不含任何杂质的翡翠的化学成分。

四、次生颜色与次生矿物有关

(1) 黄色:由褐铁矿矿物引起的颜色。

对黄色翡翠进行镜下薄片观察及可见光吸收光谱的分析,其黄色是由于翡翠对黄色翡翠颗粒之间或在解理裂隙中间含有次生矿物针铁矿、褐铁矿等多种次生矿物混合形成的。若次生矿物较单一则颜色较纯,若含有多种矿物则颜色较混杂。次生矿物主要是含铁的氧化物。 $(\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O})$ 它们只是机械混入物,存在晶体之间或晶体裂隙,不存在晶体格架中。

(2) 红色:由赤铁矿引起的颜色。

根据切薄片镜下观察及可见光吸收光谱的分析,红色翡翠也同属次生形成的颜色,由于存在翡翠颗粒间氧化铁矿物脱水作用形成赤铁矿(Fe_2O_3),使翡翠呈现红色,所以行家认为红色的翡翠年代较老,只是相对黄色翡翠而言是有道理的。它的致色方式与黄色翡翠相同。

五、描述颜色的方法

颜色的观察和描述很重要,翡翠评价中颜色差少少,价钱差很多。

一般描述颜色方法很多,有用数字表示方法,也有用曲线表示的方法,但在肉眼观察有色宝石(矿物)时,不外以下两种描述方法。

比拟法:即用日常最熟悉的物品动植物颜色来比喻。例如:在中国人的翡翠行业常描述的颜色如下:正色绿、瓜皮翠、艳水绿、艳豆绿、黄阳绿、苹果绿、豆绿、油绿、瓜绿、葱绿、亮绿。

另一种是二名法、三名法、四名法,即用颜色、深浅、正偏、鲜暗均匀度结合起来称呼。笔者主要用这四名法,比较全面。例:很均匀、鲜艳、浓正绿色。

纯正度	浓度	鲜阳度	均匀度
很纯正	很浓	很鲜艳	很均匀
尚纯正	深	鲜艳	均匀
偏黄	中等深	尚鲜艳	尚均匀
稍偏黄	浅(淡)	稍暗	不均匀
偏灰	很淡	很暗	极不均匀

从动感来认识翡翠的原生色,由宏观着手认识翡翠颜色的质量。

六、翡翠颜色形成方式看颜色

翡翠形成可分为两个阶段:第一阶段,就是形成翡翠所谓的“底”的阶段,即地质上称为成岩阶段;第二阶段为成色的阶段,地质上称为成矿阶段。后来含铬的溶液才加入,那么第二阶段形成颜色以什么方式进入,这问题很重要,对颜色质量影响很大。

颜色之色调,水头好坏,有的戒面,绿得可起荧。有的手镯可值千万,有的只值几万,这与其色种质有关系,翡翠绿色形成的方式,决定了翡翠的色、种质之间的关系。



4-11 根色的翡翠原料

要判断翡翠颜色的质量好坏,一定要懂得翡翠颜色形成之方式。

从原料上观察,分析如下:

1. 根色——充填式形成的颜色

(1) 带子色又称为根色,根色形状多种多样,蛇头根、竹节根、胡须根、散根等。

(2) 绿色矿体的形状与裂隙形状有关,这种根色不管看来如何变化,往往形成向一个

方向伸长的脉状、筒状或板状,具有一定的方向延伸。

(3) 充填方式形成的绿色:充填方式形成的绿色翡翠与交代形成的绿色翡翠不同。充填式的绿色翡翠的形成以机械力为主,含铬溶液是沿已有的岩石裂隙通道进入的,一边流动一边结晶。是在动态下结晶,多是纤维质。

充填式根色翡翠的形成是在色前裂已存在开口的裂隙中,由于含铬的矿液与固态翡翠的接触,几乎没有置换(交代)作用而发生矿物的直接沉淀所致,冷却速度相对较快,所以充填式绿色翡翠质地较细,色较均匀,其矿体具有以下特点:

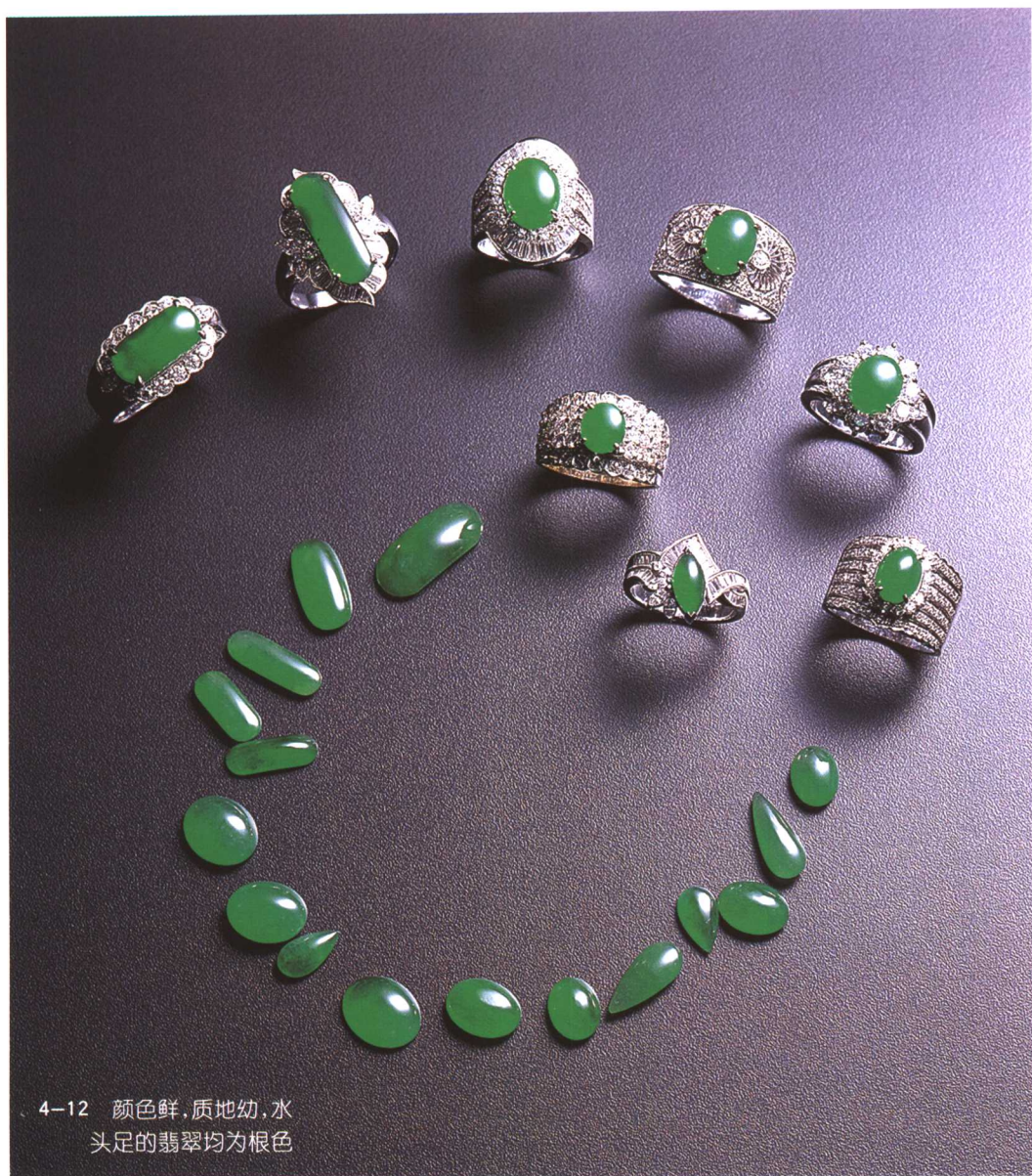
1) 充填方式形成的绿色翡翠中的晶体往往具有定向排列,常与裂隙的延长方向(即脉壁)平行。

2) 充填方式形成的绿色翡翠中的晶体往往比较细,所以比较透明,即行上可称“龙到处有水”。“龙”,即指脉状(根色)翡翠,“有水”,就是说透光性好。

3) 充填方式形成的绿色,往往由于与周围原来的翡翠“底”不发生交换关系,所以界线比较整齐清晰。

4) 绿色翡翠矿体成分一般较交代方式形成的翡翠均匀,变化较小,并且比较有规律。例如:各种根色带子色翡翠就是充填方式形成的。好的戒指面,满色水头足的手镯,均需用根色原料才可得到。

一条根色可分为主根色、旁根色、尾根色;又可分为豆根色、乌根色、后江色等。翡翠



4-12 颜色鲜,质地幼,水头足的翡翠均为根色

色、种质原来是有内在联系的,这与它们“出身”有紧密关系。根色相同的特点,是水头好、质量细,可为做戒面的材料。

2. 团色——交代形成的颜色

购买原石的行家均知道有的翡翠与根色不同,它是不规则的一团团或成斑点分布的,例如紫色翡翠、白底青翡翠、乌砂种翡翠等,它们的形成又是另一种方式了。

交代方式形成的绿色翡翠具有以下特征:

(1) 颜色形状不规则,与周围岩石成弯曲的边界线,具无数的凸出部和锯齿状的外貌,所以可形成团块状的颜色,规模小则成雨点状、斑点状的颜色。如白底青的绿色。



4-13 交代形成的翡翠颜色呈现点状斑状、团状的颜色



4-14 乌砂种色翡翠的原料及成品一般颜色较浓,但水头不及根色好



4-15 豆色翡翠原料大面积分布又叫色

(2) 交代方式形成的晶体一般无定向排列,而是均匀地向各个方向生长,并且在各方向上所受的限 制也都一样。

(3) 在矿石(绿色)中,有未被置换的围岩(“底”)的部分。这也就是交代形成的绿色翡翠比较不稳定的原因,或者也就是不可能满色的原因。

(4) 在交代时,矿石(绿色翡翠)可以保存有被置换夹底岩石(“底”)的构造,如原来岩石的纹路、裂纹等构造。例如黑乌砂是典型交代作用形成的绿色。

以上标志是交代形成的绿色翡翠与充填形成的根色翡翠不同之处。一般来讲,交代形成的颜色,无规律性,变化较大。颜色可以是鲜绿色,但晶体颗粒较粗,晶体排列无一定方向,透光性(与根色比)较差,往往有可能形成有色无种的翡翠,或者很脏的污“底”与绿色混合在一起的情况,因而降低了翡翠的价值。这就是乌砂种变化那么大的原因。

根据以上特点,即使是成品也可以区分其根色还是团色。

3. 豆色——渗透方式形成的颜色

有一种是既有充填又有交代形成的绿色,形成细脉浸染状的绿色。



4-16 豆色翡翠一般颜色不够集中除非豆根色



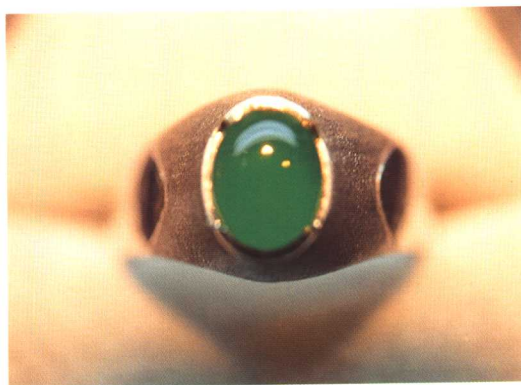
4-17 豆根色翡翠水头好、质地幼，颜色为正绿色

还有一种翡翠颜色大面积出现，人们称之为“仓色”。但是颜色不够集中，比较散漫，称为豆色。行上称豆种易生色，质量当然没有那么好。因这种方式形成的翡翠在粗豆种的翡翠最为常见，结晶颗粒粗的翡翠，粗者可达3~4mm这种早期结晶的硬玉基本上无色或很淡的绿色，而其中分布有呈点状或细脉状的绿色。这种绿色不集中，有的围绕着先结晶硬玉颗粒分布，所以称之为豆色，有的呈现近于平行小细脉，这些小细脉颜色鲜艳，质地也细，是很好的宝石级材料，与周围粗颗粒的“底”截然不同的对比，说明是两种不同时期及环境的产物，但由于细脉厚度不大，只能造成薄片状的饰物，如蝴蝶的翅膀。

豆色翡翠多用来做手镯，因块度大。如果从成品中能懂得属于那一种类型的颜色，就不难判断其价值了。大自然翡翠颜色形成的原因是很复杂的，有的情况是交错形成的。在豆色中也可以出现根色，这种根色质量比较好，也就是说绿色最正，瑕疵较少。有瑕疵时，只会是白花。



4-18 颜色浓,质幼,水头足,为乌根种翡翠



4-19 后江色翡翠色鲜质幼洁

团色中的乌砂种,也可以出现“根色”,我们叫“乌根色”。它具有乌砂的深绿色特点,也有根色水头好、质细的特点,有可能含有深色瑕疵。

“后江玉”是以产地“后江”命名的翡翠,后江地处于缅甸帕敢西北边,主要为河床砂矿,它的原来的翡翠是“根色”形成的。所以,色、种质均很好,是做戒面的色料,但多裂,颜色绿色中偏黄。

绿色翡翠类型表

形成方式	颜色形状分布	特 征	例 子
充填式	根色	质细,纤维质,水头佳,色均匀	后江玉,豆根色,乌根色
交代式	团色	颗粒中等,中粒状,水头中等,色比较浓	乌砂种,白底青种
渗透式	豆色(仓色)	颗粒较粗,中—粗粒,色不集中	彩豆种,天龙生种,甜豆种



4-20 正浓鲜均、质细、种透的笑面佛翡翠吊坠,尺寸 $50.08 \times 50.00 \times 12.74\text{mm}$,十分罕见。
(2005年11月于苏富比拍卖行拍卖)

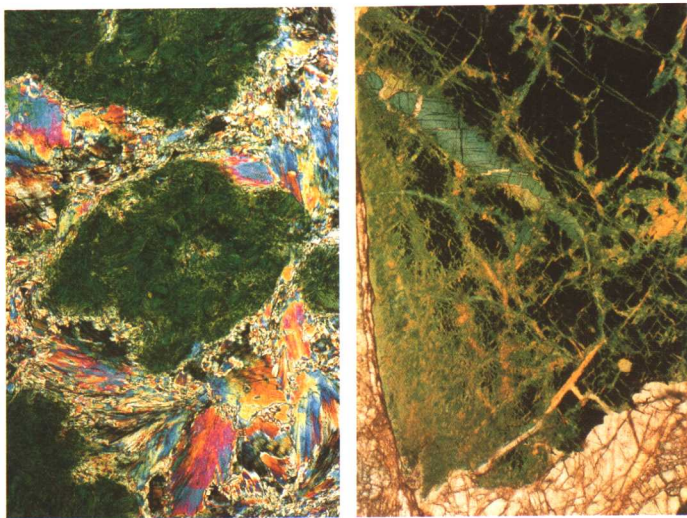
第五章

翡翠的矿物组成及种质分类

一、翡翠是否只含硬玉？

是否硬玉就等于翡翠，翡翠就等于硬玉。其答案肯定是不对的，因为翡翠不等于硬玉。原因有二：

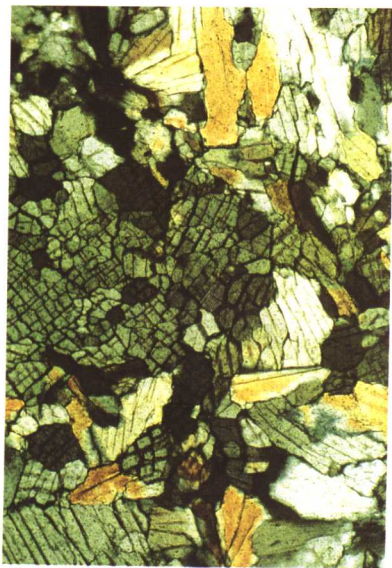
其一，硬玉是一种矿物的名称，翡翠是集合体名称；其二是过去人们以为翡翠只是由单一种矿物——硬玉组成的集合体，随着缅甸翡翠矿床开采不断扩大，加上人们研究越来越多，发现翡翠是由许多种矿物组成的集合体。



5-1 显微镜下可见翡翠含有多种矿物



5-2 硬玉翡翠成品



5-3 显微镜下可见硬玉二组解理

翡翠的原生矿床具有分带性,中心部分是较纯的硬玉组成,往两边就有更多矿物组成了。

在我们研究翡翠由什么矿物组成时,要从岩石学观点分析,不但要知道玉石中含有哪几种矿物,还要知道它们的比例。要将翡翠矿物组成按形成关系分为共生矿物、伴生矿物及次生的矿物。另外还要了解它们的比例,主要矿物指的是含量超过百分之六十以上的矿物,这样才有主次之分。

笔者较早就研究了缅甸的翡翠矿石样品,之后又研究了俄罗斯西萨彦岭翡翠的矿石样品。最近研究了中美洲危地马拉的翡翠样品,组成翡翠矿物可多达十多种。它可以区分为:主要的共生矿物、次要伴生矿物、蚀变矿物及次生矿物。叙述如下:

主要共生矿物:是由主要的矿物组成,必须是属于碱性的辉石,比较肯定的有硬玉、钠铬辉石、绿辉石。这三种矿物可以形成类质同相代替,有时可以看到它们形成环带构造。互相不可以分开,它们参于翡翠定名。它们的总含量应超过50%以上才能称为翡翠。

1. 硬玉($\text{NaAlSi}_3\text{O}_6$):是组成饰用翡翠的主要矿物成分

晶体:辉石类矿物。单斜晶系,多为短柱状,也有纤维状晶形。

解理:两组解理,解理夹角 87° 和 93° ,与软玉的解理夹角不同。



5-4 乾青种翡翠的原料与成品

颜色:白色、深绿色、紫色等。

硬度:6.5~7.0(摩氏硬度)。

比重:3.33~3.40。

折射率:1.65~1.66,薄片时透明到半透明。

紫外灯:紫外灯下无荧光性。

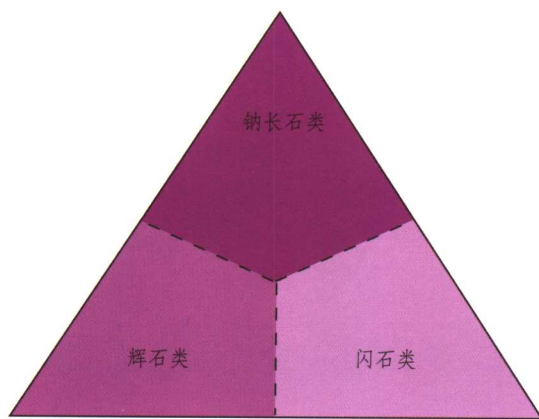
2. 钠铬辉石($\text{NaCrSi}_2\text{O}_6$):

化学分子式为 $\text{NaCrSi}_2\text{O}_6$,属于辉石类,晶形为短柱或纤维状,当含铬较多时,颜色为浓艳的绿色。

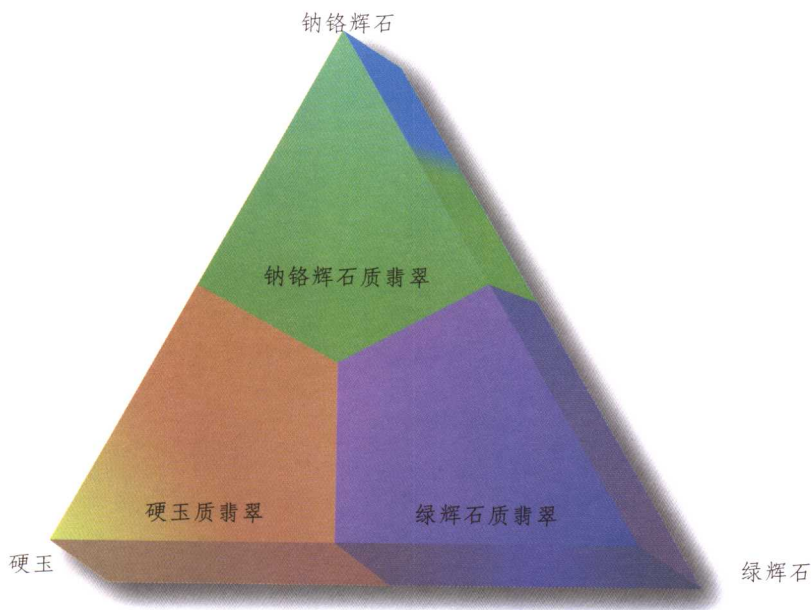
解理:有两组平行柱面的解理

硬度:5.5(摩氏硬度)。

比重:3.40~3.50。



5-5 缅甸翡翠矿床的主要矿物种类



5-6 翡翠可进一步分为三种不同辉石为主的翡翠

折射率：1.74。

多色性(3色)：灰绿 / 蓝绿。

紫外灯：在紫外灯下无荧光性。

滤色镜：在滤色镜下颜色不变。

当翡翠主要矿物成分主要为钠铬辉石时,颜色变得深绿色甚至会变成深绿黑色,所以有的行家称之“干青”,当钠铬辉石含20%左右时,颜色就不那么深,呈鲜绿色。



5-7 主要由绿辉石组成的原石(墨翠)

3. 绿辉石

颜色：绿色至深绿、暗绿。

化学成分： $(Ca\ Na)(Mg\ Fe\ Al)[Si_2O_6]$ 。

晶形：粒状至纤维状。

硬度：6.5~7。

比重：3.34~3.43。

折射率：1.662~1.723(比硬玉稍高)。

结构：往往与硬玉形成环带构造,或交代硬玉矿物。

此种翡翠颜色呈不正的绿色,带灰或偏蓝色至深绿色,它的透明度较好,有水头,质也较细,往往成纤维状晶形结构。由于这种翡翠的颜色暗,薄时为绿色,厚时为黑色,称之为墨翠。

根据薄片观察,绿辉石多为纤维状,绿辉石沿翡翠的颗粒边界或解理交代硬玉,交代程度不同,所含的绿辉石的量也就不同,可以由10%至80%不等。它的成分中含铁钙多,相互之间是有限的类质同相代替。

4. 闪石类 伴生矿物

闪石类,在翡翠矿床中最常见的,硬玉伴生的矿物有闪石类的矿物和钠长石类矿



5-8 翡翠中黑色矿物为角闪石

物,闪石类有角闪石,蓝闪石,阳起石,透闪石,镁钠闪石等。它们往往是交代早形成辉石类矿物。

角闪石为深绿色、绿色,含铬闪石为鲜绿色,长柱状或纤维状,玻璃光泽,也具有两组平行柱面的解理,但解理交角与硬玉不同。

硬度: 6。

比重: 3.00左右。

折射率: 1.62左右。

多色性: 属中等。

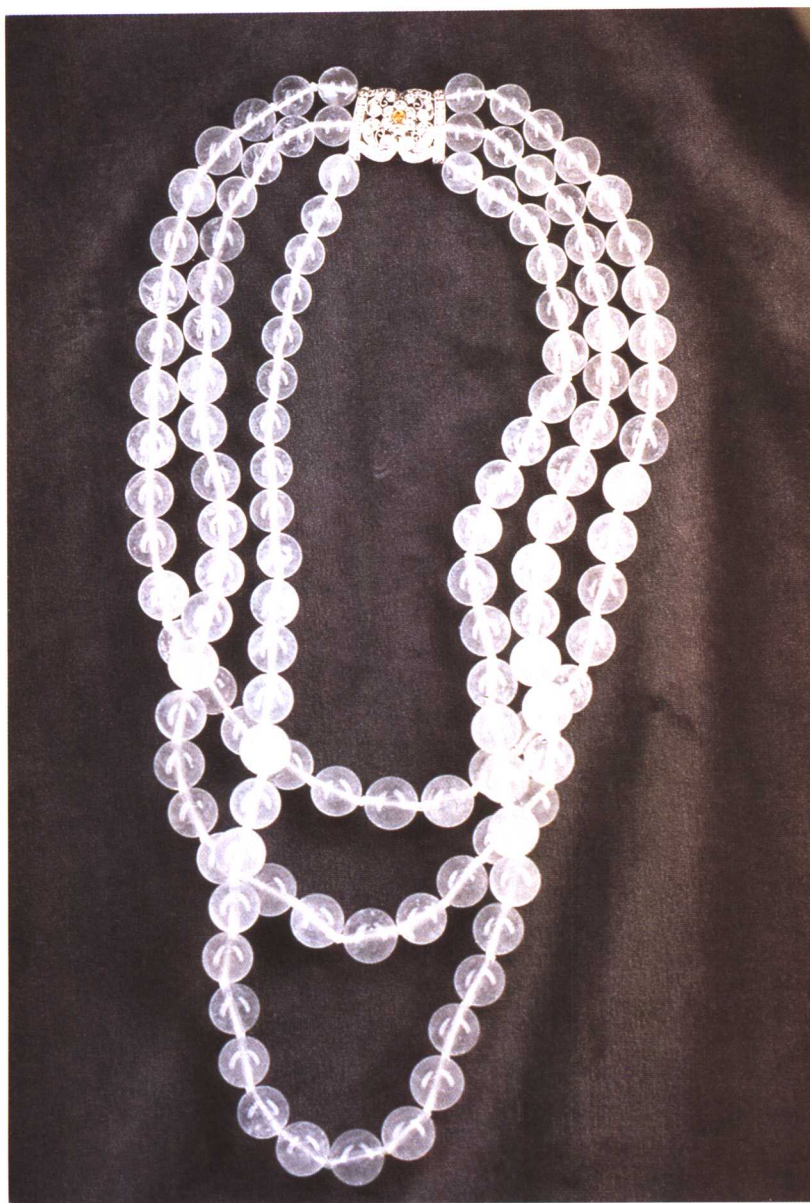
角闪石在翡翠中成一种黑色瑕疵,有时长柱状集合体或团块状出现,若有皮的翡翠中称为翡翠中的“癣”。

5. 钠长石 ($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$):

在缅甸翡翠矿床中也广泛出现,长石也是硅酸盐矿物,长石分为正长石和斜长石,在翡翠中,长石是斜长石类的钠长石。

长石晶体: 板状至柱状,断面为四方形。

物理性质: 有两组完全解理,具有明显的聚片双晶。



5-9 无色透明的钠长石珠链, 颇似冰种翡翠, 但无翠性

硬度：6。

比重：2.52~2.65。

折射率：1.52~1.57。

在翡翠成分中常作为白色颗粒或细脉出现。

在翡翠矿床中为粒状集合体。单独以集合体出现时，行上称为“水磨子石”。无色透明者常被误认为冰种翡翠，有时含绿色的绿辉石或闪石，很易被误认为飘蓝花种翡翠。

6. 次生矿物

次生矿物是翡翠露出地表后，氧化与水解作用使翡翠表面的铁锰分解成为氧化铁、氧化锰沿翡翠的空隙、裂隙渗入内部而成，次生矿物有赤铁矿、褐铁矿成为皮的颜色。另外还有高岭石，是长石风化水解而成的。

翡翠矿物组成表

主要矿物	硬玉、钠铬辉石、绿辉石
次要矿物	长石类：钠长石、贝长石 闪石类：角闪石、蓝闪石、镁钠闪石、阳起石等
金属矿物	铬铁矿（缅甸、俄罗斯）；辉钼矿（俄罗斯）；黄铁矿（危地马拉）
次生矿物	褐铁矿、赤铁矿、高岭石等

二、翡翠主要种名介绍

目前而言，翡翠没有一个统一系统的分类方法，不外乎根据其颜色特征结构粗细，或其透光度来分类。但在玉器市场上却有许多名称。叙述如下：

1. 老坑种

它指的是高档的翡翠,即颜色首先有一定浓度是深色,但深而不暗,色泽鲜艳,纯正的绿色,即颜色不偏灰,均匀度好,另外,质地比较细腻,透明度也比较好,即玻璃地,当然即使均称为老坑种,其质量相对也有高低之分,有的透明度高一些,有的透明度稍差些,所以价值也有差别,但无论如何是有色有种,比较吸引人的翡翠品种,往往用来做高价的首饰用。

它的名称老坑种,是有原因的。中国人的观念,年分越老的玉包括翡翠是最漂亮的,包括颜色较深、透明度较好,另外这种质地翡翠大多在缅甸的次生矿床中找到,而缅甸翡翠次生矿床较早开采,因此,就称为老坑了。

2. 干青种

顾名思义,干青种指的是市场上可见到一种几乎满绿色的翡翠,它的绿色浓度大,即比较深色,有的比较均匀分布,有的深浅不甚均匀,往往有些黑点。



5-10 老坑种翡翠颜色:正、浓、鲜、均



5-11 绿色干青成品

它虽粒状结构,透明度比较差,几乎不透明,只有切成薄片,使颜色呈现较鲜的绿色,所以往往用来做较薄的首饰。云南人又称这种翡翠为“广片”,即广东人用来做薄片的翡翠首饰。

根据笔者在1983年的研究,这种翡翠与纯硬玉组成的翡翠有别,首先它主要是由钠铬辉石(*Kosmochlor*)组成,会有少量的硬玉,含量不定,还有铬铁矿及其他角闪石类矿物,因此它的物理性质也有不同,它的硬度:5.5~6。比重较高:3.40左右,折射率较高:1.74左右,由于各种矿物组合比例不同,其物理性质均有些变化。

根据矿物学观点看,此种翡翠应称为钠铬辉石质翡翠比较合适。

3. 墨翠

墨绿色的翡翠主要由绿辉石组成,可含其他矿物,透射光下显示深绿色,质较细,多数纤维状集合体,透光性较好,有一定的水头,所以深受消费者喜爱。折射率可高达1.67,比重可达3.34,稍比硬玉质翡翠高些,被雕刻成各种花件佩件。曾经有一段时间,很受台湾人喜爱。



5-12 墨翠观音

4. 乌鸡种翡翠

玉器市场上有了一种灰黑—黑灰色的翡翠原料制成的手镯和雕花珠子,十分特别,给人一种古朴的感觉。香港行家形象地称之为黑乌鸡,因为它的颜色与一种黑皮的鸡相似。笔者曾在缅甸仰光的翡翠原料拍卖会上见到过这种黑乌鸡种的翡翠原料,但不是很多,翠性结构明显,毫无疑问产自缅甸。关于这种黑色翡翠,前人资料较少。笔者对此特别感兴趣,最近两年



5-13 乌鸡种成品

来作了系统的观察和研究分析。(参阅《翡翠全集》)

黑色翡翠的一般特征：黑色翡翠呈致密块状，坚硬，硬玉为主；灰黑色至黑色，色调不甚均匀，部分黑色翡翠不同程度地带有灰绿色色调，浅色部分的绿色色调更加明显。微透明到不透明，深色部分由不透明到微透明，浅色部分不透明到半透明。玻璃光泽，部分样品不同程度地具有油脂光泽，矿物新鲜断面和岩石光面具强玻璃光泽。硬玉颗粒呈短柱和粒状，星点状闪光，即“翠性”（蝇翅状闪光）。岩石的光面上可见到黑色网络（网脉），网状的脉及其近侧呈黑色，黑色网脉很多时，可组成黑色团块，使岩石光面呈花斑状。

黑色翡翠主要由单矿物硬玉组成，故可称为硬玉岩。矿物颗粒呈短柱状、粒状，岩石呈柱状变晶结构。

黑色翡翠的矿物成分：岩石的显微镜下鉴定、粉晶X光衍射、电子探针分析和激光拉曼微探针分析表明，黑色翡翠基本上属于单矿物岩，即98%以上为硬玉，仅有小量的副矿物和黑色色素，后者总量不足2%，局部显得高些。硬玉属于硬玉—绿辉石—透辉石连续系列的富钠端员。

5. 铁龙生种

它是新发现的品质种，颜色鲜绿，满色，是由缅甸语翻译的名称，是缅甸语满绿的译音。

其颜色一般较鲜较浓，深浅有些变化，多数颗粒较粗，透光性差，无论色和种均比干青种好，含黑点少，往往会有白花，有的质地比较佳，属于比较高级别的铁龙生种，与老坑种可比美。但质地粗，水头差，则多用来做薄水货。实际上铁龙生翡翠质量有高有低，从原料质量方面，可分为八个级别，是根据颜色明暗、质地细粗、杂质和裂隙多少而分的。



5-14 铁龙生种翡翠成品



5-15 铁龙生原料



5-16 油青种的原料与成品



5-17 金丝种成品

6. 油青种

现在研究油青种是含有绿辉石组成,有的则是由绿辉石和硬玉组成。

油青种翡翠是指翡翠绿色较暗的一种,颜色不是纯的绿色,掺有灰色或带一些蓝色,因此不够鲜艳,也可讲颜色很沉闷,它的颜色可以由浅至深,透明度一般较好,晶体结构。它往往是呈纤维状,可以比较细,由于它表面光泽似油脂光泽,因此称为油青种。如果它的颜色较深,行家又称之为瓜皮油青。质量也有高有低,但往往不能达到高价首饰的行列。

南方人一般不大喜欢油青种,在北方比较受人欢迎,常常被用来制成手镯或一些雕件。根据研究,油青种翡翠含有一些绿辉石及一些闪石类矿物,导致颜色较暗。

7. 金丝种

金丝种指的是翡翠的颜色成一丝丝状分布,互相是平行排列的,我们可以清楚看到绿色是沿一定方向间断出现的,当然绿色的条带可粗可细。

金丝种翡翠的质量要看它绿色条带的色泽和绿色带所占的比例多少,以及质地粗细的情况而定,颜色条带粗,占面积比例大,颜色又比较鲜艳的,价值当然高,相反颜色带稀稀落落,又有浅色的就便宜多了。



5-18 雷劈种成品

8. 雷劈种

雷劈种,这个名称很形象,因这种翡翠有许多裂纹,就好像被雷劈过的一样。这种翡翠通常颜色都不错,具有一定的绿色。由于裂纹很不规则,又无方向性,所以无法避开,只能做一些小件的成品,属于低价货。

雷劈种翡翠的裂纹,它的性质是张性裂纹,分布无一定方向,是一种龟裂纹的特征,这种形式的裂纹很普遍地产生在许多

露出地表的岩石中,这是由于翡翠露出地表部分,长期受到日晒雨淋,或在开采时用火烧、水冲等的结果。根本的因素是因为翡翠是一种传热性较慢的物质,当白天外表受到日晒形成高温,慢慢转向内部,直到夜晚内部还是热的,这时外表的空气已转冷,这样内热外冷,内部在膨胀,外表在收缩。这种现象,日久天长,慢慢使翡翠产生了层层剥落及不规则的龟纹了。

9. 马牙种

顾名思义,马的牙齿的一种珉琅,也就是说,马牙种的翡翠质地虽较细,但不透明,好像瓷器一样,马牙种大部分为绿色,粗看上去不错,但有色无种,仔细看能看到绿色当中



5-19 马牙种成品



5-20 花青成品



5-21 跳青成品

有很细的一丝丝的白条。

马牙种虽有一定的颜色,但由于不够透明,行话称不够水分或水头短,所以价值不会很高。

10. 花青种

也许,读者会问我为什么很多的翡翠都叫花青种,而且看起来有不少差别的翡翠都叫花青种?我的回答是:“凡是绿色分布不均匀的翡翠均可统称为花青种,花青种往往是指绿色分布呈脉状的,而又非常不规则的一种翡翠,其底色可能为淡绿色或其他颜色,质地可粗可细,例如豆底花青,它的结构晶粒较粗,称为豆底,它不规则的颜色,有时分布较密集,也可能较疏落,可深也可浅,这类翡翠因此获称为花青种。翡翠的颜色分布大多数是不规则的,所以花青种比较多是不足为奇的,实际上分细些,花青种可以进一步分为:豆底花青、马牙花青、油底花青……”

11. 八三花青

“八三花青”是香港行家在拍卖会上发现的一种翡翠新种称呼,当地人称之为诗玛。它与一般花青种翡翠不同之点,是它的底色白中带有淡紫色斑点,并且有不规则分布的



5-22 八三花青种

绿色斑,质地粗,是粗豆底,而且种干。“八三花青”种容易购到较大的原料,可以用来做手镯,做成后,再制成B货,就可以卖得更好的价钱。

当我们选购玉器饰物时,如果能认出是“八三花青”种翡翠制成的,而且比较透明,我们就要怀疑这件“八三花青”饰物,是否经酸处理而做成的B货,当然要经进一步证明才能得出正确的答案。因为据缅甸矿主谢先生说,诗玛矿床往下开采出现质较细、种较好“八三品种”。

12. 白底青种

读者要问我什么是白底青种?和花青种又如何区分呢?

白底青种是缅甸翡翠中分布较广泛的一种,是一种新坑,出产于著名的“多磨矿床”。但是质地较粗,往往是粒状结构,其特征底色一般较白,但绿色是较鲜艳。因为底色较白更显绿白分明,绿色部分呈斑状或是团块状出现,这几方面都是和花青种不同的。白底青



5-23 白底青成品

种大多数不透明,也就是行家说的水分不足,为原生矿的一种,所以原料是无风化外皮的新品种。

从研究来看,鲜绿色块是含铬溶液交代而形成的。电子探针分析结果证明绿色部分含铬高。

13. 豆种

若你到玉器市场走一走,当你看到那些翡翠不是很透明,颜色一般,浓度不高的,也就是颜色不深的,假使你问这种翡翠是什么种?你会听到回答这是豆种,你还会发现很多翡翠均称为豆种,行话说“十有九豆”。

什么是豆种呢?豆种是一种非常形象的称呼,我们知道翡翠是一种多晶体,如果组成翡翠的晶体较粗,比如大于一毫米就会很容易被肉眼看到,粗的翡翠晶体多数是短柱状,当这些短柱状晶体的边界很清楚时,看起来很像一粒一粒绿豆,所以叫做豆种,但各种豆



5-24 粗豆种成品



5-25 豆种成品

种共同特点是质较粗,透光性较差,所以称为新种(新坑),但是也有例外,有许多亚种,列表如下:

亚种	特 征
豆青种	是指典型绿豆颜色的豆种,颜色浅,偏黄,鲜阳度差,其颜色可能是由于少量铁离子取代铝所致,呈仓色出现。结构粗,透光性差,为较低档的翡翠种属,往往用来做较低档的手镯。
冰豆种	是指透光性较好的豆种。豆种成斑状结构,其质较细,可透光,比一般干的豆种质量好。
甜豆种	是指颜色比一般豆种好,颜色虽然不是很深,但较鲜阳,色均匀,令人喜爱。
彩豆种	是指颜色比较多,有一定深度,比较鲜阳,比甜豆种的颜色更佳,可做中至高档货。这种颜色多数是后期含铬溶液渗透而形成。这种彩豆种出自黄砂皮。所谓豆种易生色,主要指这种豆种。查理豆可能属于彩豆。
油豆种	主要是指油青种的底色,但呈斑状结构,可能是一种交代残余结构。
猫豆种	是指具有一定绿色的豆种,但其底色有许多污渍——黑色或褐色,有时像沥青一样的斑点,估计是一种次生色,影响颜色的浸透。若用强酸浸泡,可洗净这种原料。做B货翡翠的好原料。
细豆种	是指颗粒比较细、结构均匀的豆种。
粗盒豆种	是指颗粒比较粗、具粗短柱状或长柱状结构的豆种,无水分,透光性差,档次较低。

14. 芙蓉种

所谓芙蓉种,其颜色一般为淡绿色。绿得较纯正并且颜色分布较均匀,因此感到比较清澈,它的质地比豆种细,结构会使人感到有颗粒状,但看不到颗粒的界限,这可能是因遭到后来重结晶作用的结果。一般透明度中等,虽不如玻璃种,可以说是冰地,但种虽不是很透,但也不干,价钱不算高,所以较易被一般人接受。颜色深一些的会贵些,淡些的

会便宜些,假使其中有深绿色的脉则叫芙蓉起青根,再者其中分布有不规则较深的绿色时又叫花青芙蓉种。

15. 玻璃种翡翠

顾名思义,玻璃种翡翠指的是一种无色透明的翡翠,比较少见,过去也不被人重视,因为一般人喜欢有颜色的翡翠。但近来这种玻璃种翡翠特别受年轻人喜爱,此种翡翠十分特别。玻璃种翡翠由极细粒无色硬玉组成,结构细腻,几乎肉眼不见颗粒,透明度佳,显得晶莹剔透,但到底都是由多晶体组成,与水晶不同,看进去从成品里面放出一种光,



5-26 芙蓉种成品



5-27 玻璃种



5-28 冰种



5-29 紫罗兰——粉紫、蓝紫、茄紫

称之为“起荧”，十分美丽。近年来，价值上升很快。

16. 冰种翡翠

冰种翡翠，与上述玻璃种翡翠类似，只是它的透明度比玻璃种翡翠低了一级，原因是硬玉颗粒较粗粒些，肉眼可看到些颗粒，但边界不清，或会有一些细小包含物均会导致透明度降低，冰种翡翠也较受消费者欢迎，因为价位不会像玻璃种翡翠高，做成戒指面戴在手中，而无经验者来看容易误以为月光石 (Moonstone)。

17. 紫罗兰

它指的是一种紫色的翡翠，这种翡翠的紫色一般都比较淡，较深的紫色也有，但较少颜色，好像紫罗兰的紫色，因此命名，甚得西方人喜爱。若仔细观察紫色的翡翠，其色调略有不同，可以进一步分为粉紫、茄紫、蓝紫、甚至红紫色等几个品种。粉紫色淡而均匀和质地比较细，透明度好一些的比较难得，茄紫颜色带灰，但颜色较均匀，透明度也较好。蓝紫

色可以较浓,十分艳丽。一般质地较粗,又可以称为紫豆。通常颜色较好的紫玉均为蓝紫色的翡翠。

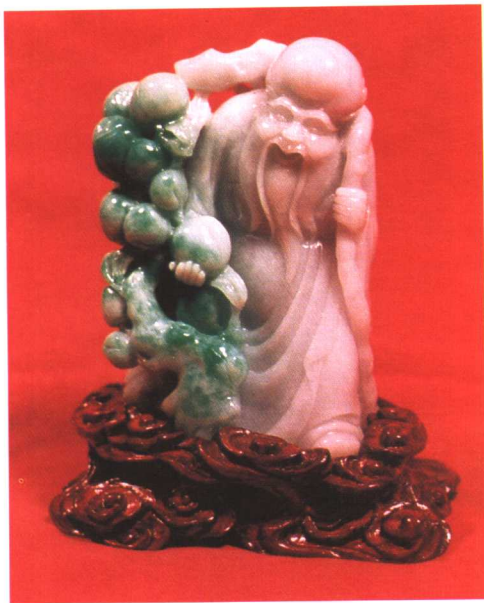
紫色的翡翠,一般黄光下面看,会显得紫色较深,选购时要小心此一点。深紫色质地细的,透明度高的紫玉翡翠很难找到,现在越来越受市场欢迎,价位也在升高。

18. 紫青玉(春挂彩)

在紫色翡翠底中,分布不规则的绿色,以取其颜色命名,绿色多数比较淡色。

19. 黄色的翡翠

黄色的翡翠,是次生形成的颜色,往往分布在风化的表层之下而在红色层之上,它是由于褐铁矿矿物的浸染而致色的,它颜色不可能很纯,往往带些褐色,古人称黄色玉的最



5-30 紫青玉(春挂彩)



5-31 黄色翡翠

佳黄色为栗子黄,这种纯的黄色,加上透明的质地,也不易得。

20. 红色翡翠

中国人喜欢红色,除了绿色翡翠外,也喜欢红色的翡翠,因认为红色代表吉祥,有的人更认为红色翡翠是因为经过陪葬浸透人血而形成的,这实在是不正确的。

天然红色的翡翠是次生形成的一种颜色,分布于风化表层之下的——薄皮或沿翡翠的原石裂隙分布,为铁矿物即赤铁矿(*Hematite*)沿翡翠矿物颗粒间的孔隙充填引起的红色浸染形成的,红色程度不同,鲜红色不多,常见为棕红色,最好的红色称为鸡冠红,天然质好色好种好的红翡翠也是备受市场欢迎。

21. 福禄寿

翡翠的颜色是多姿多彩的,特别的一点是几种颜色可能会同时存在在一块翡翠上面,



5-32 红色翡翠



5-33 翡翠福禄寿种



5-34 粉彩种(新种)翡翠珠链和手镯

如果同一块翡翠上面有着绿色、红色、紫色时,这块翡翠被认为是十分吉祥的象征;它代表着福禄寿三喜。尤其是三种颜色能均匀分布在手镯上时更为难得,假如它是有种有色的话,那就价值不菲了。

22. 粉彩种(新种)

最近,在香港翡翠市场上出现了一种具有条带状、粉红色的翡翠,此种新品种翡翠从来未出现过。根据货主陈国民先生的介绍,此种翡翠原料产自缅甸帕敢地区、美棱角地区,是属于黑色皮的砾石,笔者得到大量标本进行了各种分析和观察,做出的成品有手镯、吊坠十分特别,令人喜爱。

此种新品种翡翠初步介绍如下:

1) 肉眼观察:此种翡翠颜色特点为粉红色的“底”,底色深而透明者较名贵。具有白

色的条带,其白色条带有粗有细,它们呈似平行状,有些呈雁形排列,肉眼观察,白色与粉红色有明显的界限。白色填者较好。

其透明度均属半透明,比重为3.33左右,折射为1.66左右,在紫外光下没有荧光性。红外光谱测定均证明为硬玉矿物组成。

2) 薄片显微镜下研究:白色部分与粉红色部分没有明显界限,其矿物成分均为硬玉。含有少量锰元素致色。

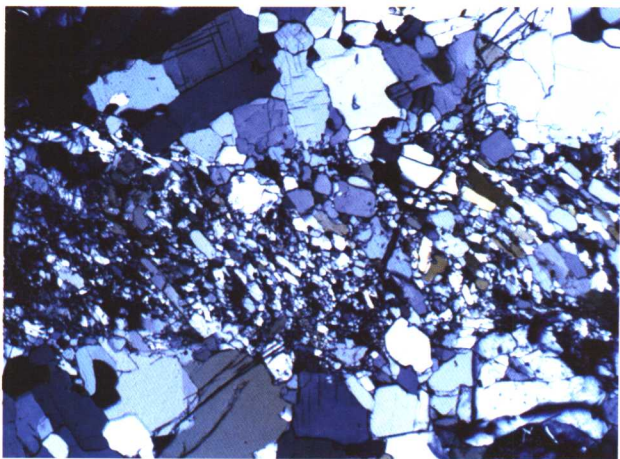
3) 结构构造观察:在显微镜下,尤其是在正交偏光下可见,此种粉红色有两种截然不同的结构。

4) 紫色部分:为颗粒粗大的粒状结构。

5) 白色部分:为细粒碎块、具有碎裂结构,这些细颗粒夹在大颗粒之间,它们成为齿状接触,这细粒的碎块具有一定方向的排列,并形成拉长的晶体。

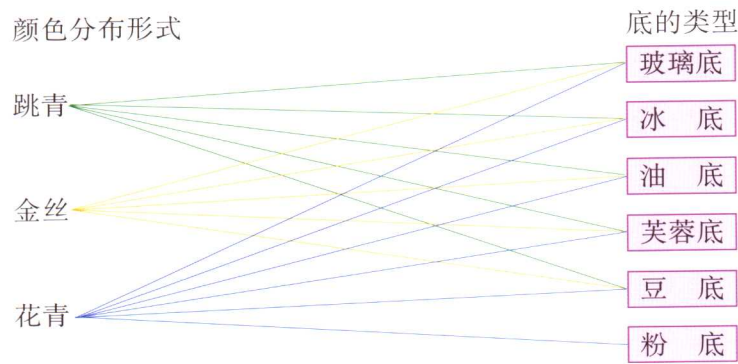
由薄片结构构造的观察得出,白色条带形成是因构造应力作用过大而呈碎裂状结构,应力作用是影响变质岩的矿物和结构构造变化的重要原因之一。

笔者建议此种新出品种的翡翠称为粉彩种翡翠。



5-35 显微薄片下,可显示出白色条带,结晶颗粒较细,粉红色的底,结晶颗粒较粗

三、翡翠的底与色的结合类型



不满色翡翠颜色分布类型

颜色形成	底	绿	名称
	浅色	点状分布	跳青
	浅色	条状平行排列	金丝
	浅色	不规则分布	花青
	雪白色不透明	鲜绿团块状	白底青

翡翠的种名 = 翡翠底的类型 + 翡翠色型。例：冰底花青种 = 冰底 + 花青。



上图:玻璃底黑乌鸡种玉牌,镶嵌结合绿色怀古翡翠,设计独特。

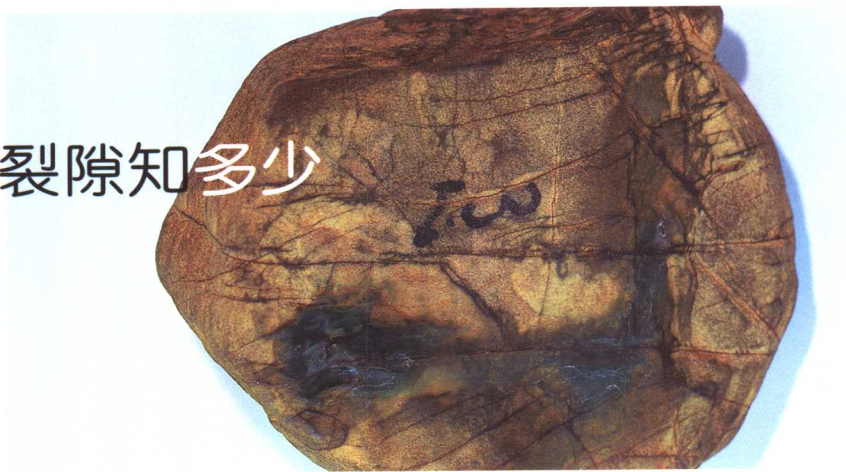
右图:新发现的缅甸翡翠“粉彩种”方牌点缀着翠绿的翡翠及钻石,十分新颖,益显得这吊坠的精美。



以上精品由香港兆麟翡翠珠宝公司陈国民先生提供

第六章

翡翠的裂隙知多少



6-1 翡翠原料中多组裂纹

一、认识翡翠的裂隙

1. 裂纹对玉料价值的影响

做翡翠原料生意的人均十分清楚, 睹翡翠原料就是睹色、睹底, 还要睹裂。

2. 玉料中的裂绺要算是最大的祸害

裂绺是令完好的玉料变得支离破碎。做玉石原料生意的行家有句俗话: “宁睹色, 不睹绺”。所谓“绺”, 就是指翡翠玉器中的裂绺(又叫裂隙), 玉料的裂绺不仅难以观察, 也难以预料, 裂隙使翡翠原料很难利用。

3. 掌握裂纹的规律性

从表面上看, 裂隙似乎毫无规律, 但据有开玉石经验的师傅讲: “不怕大裂, 就怕小裂或碎裂。”其意思是大裂是可以避开的, 即有规律可循, 而小裂很难避开, 尤其是内裂、隐裂。其实不尽然, 从宏观上看, 一切事物均有规律, 掌握裂纹的规律性, 就利于分析原料的裂纹。

4. 原料要睹裂,成品要审裂

在评估翡翠原料的价值时,其中有无裂是必须要考虑的非常重要的因素之一。玉料的裂绺不仅难以观察,也难以预料,裂绺使玉体分割而不连续,裂隙使翡翠原料很难利用。成品中的裂纹较易发现,但必须要仔细审查,以防疏忽。

二、从产生的原因看翡翠的裂隙

造成翡翠出现裂隙的原因有很多,概括起来有三大类:其一是在地质作用过程中,岩石受力而产生的裂隙(即原生裂隙);其二,是翡翠暴露地表,经长期的风化温差变化和剥蚀作用后产生的裂隙(即次生裂隙);其三,是人们在开采“搬迁”乃至切割、打磨过程中形成的裂隙(即人为的裂隙)。

1. 原生裂隙

地壳中的岩石,不断地受到地壳运动的影响,便会发生变形甚至断裂。地壳运动的应



6-2 翡翠中原生裂隙——有规律的裂隙



6-3 翡翠中次生裂隙——无规律的裂隙

力来自于地球内部的能源。在一定时期内,一般有其地区性和方向性。所以所形成的断裂或裂隙规模较大,也比较有规律性,表现为方向性强,有一定的延伸性和重复性。由于受到地壳运动的作用力而产生的裂隙,称为原生裂隙。

2. 次生裂隙

次生裂隙也是天然形成的,不过它是翡翠露出地表后才产生的裂隙。有的是由于白天与黑夜的温度差别大,引起翡翠岩的热胀冷缩,又经长年累月而产生的一种不规则的龟裂纹。

众所周知,翡翠是一种热的不良导体,导热性能差。若处于地势较高的地带,白天阳光将岩石表面晒至 30°C 左右,因传热慢而使得温度到晚上才传到岩石内部,岩石内部将因受热而膨胀,可是此时岩石表面温度因黑夜而降至 0 至 -10°C ,于是表面因受冷而收缩。因此,内部膨胀,表面收缩,必将产生一种张力,长年累月受这种张力的作用,会使翡翠岩层层剥落。再加上放射状张力的影响,便会形成不规则的次生裂纹,也有可能是由于翡翠原石在洪水搬运过程及滚动过程中产生的,裂纹往往呈放射状的。例如雷劈种的裂纹,就是这样产生的。

次生裂隙没有一定的倾斜和延伸方向,其伸延性和重复性很差,而且规模也不大,绝大多数分布于玉石的表层和局部位置。次生裂隙的规律性较差,切割时也往往难以避开。

总的说来,次生裂隙对翡翠原料有一定的影响,但影响不大,只限于一些特殊的种或较长时期露出地表的山石。

3. 人为的裂隙

人为的裂隙主要是指人们在开采、搬运、加工,一系列过程中,使翡翠遭受到一定的外力撞击而产生的裂隙。

人们开采时,为了省力而采用爆破的方法,由于炸药爆炸时产生膨胀力,会使翡翠岩块产生放射状的裂纹,也可能使原有的次生裂隙进一步延伸扩大。

过去,开采翡翠时还有用火烧的方法,即在欲采取之处堆上许多木柴,点火焚烧,当岩石炽热时,泼水使其骤冷,因而使岩石崩裂。这种方法,会使翡翠岩形成许多不规则状的燧火裂纹。

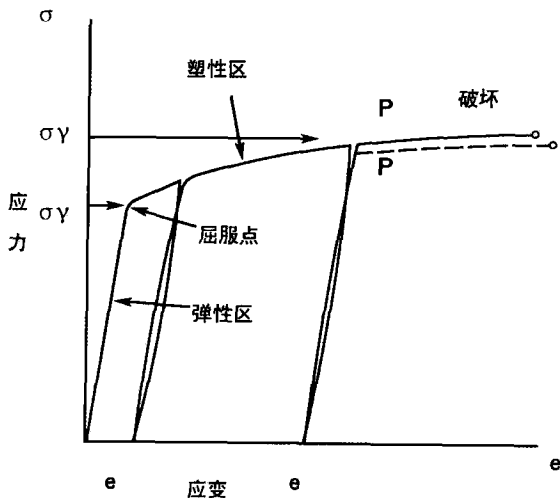
人们在采得翡翠原石后,在搬迁过程中有可能使它受到硬物撞击,由此会使得所采的翡翠原石产生不规则的撞击裂绺。

三、从力学性质分析翡翠裂隙

岩石在地下发生变形过程

岩石(包括翡翠)在地表常温常压下是一种刚性固体,当它们处于高压高温条件下,其呈塑性。岩石在地质作用过程中自始至终受到各种地质力(挤压力、拉伸力、剪切力等)

的作用。当岩石受到力的作用时,其内部将发生变形。其变形过程一般可分为三个阶段,即弹性变形、塑性变形和破裂变形。



6-4 弹性变形曲线图

1. 弹性变形

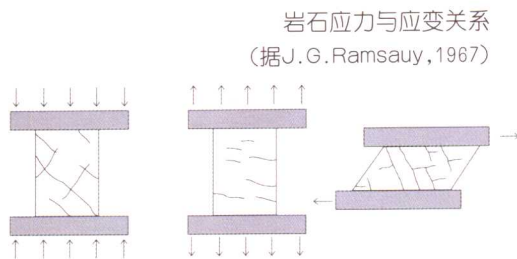
岩石在地下受外力作用下发生变形,当外力解除后,又完全恢复到变形前的状态,这种变形称为弹性变形。它的主要特点是应力与应变成正比,符合虎克定律,具有如下线性关系:

$$\delta = Ee$$

式中E为弹性模量或称杨氏模量。



6-5 翡翠原料中弯曲的色带显示塑性变形的结果



6-6 岩石在不同条件之下产生之破裂

2. 塑性变形

随着外力继续增加,变形继续增大。当应力超过岩石的弹性极限后,应力撤去,变形岩石已不能完全恢复原来的形状,而是保留一定的永久变形,塑性变形有时可以理解为岩石在高于屈服力作用下的一种连续固定流动,这种变形在地壳中广泛存在,例如各种样式的褶皱是塑性变形的主要表现形式之一。我们可以看到翡翠原料一些弯曲现象,就是一种塑性变形的结果。

3. 破裂变形

任何岩石经过弹性或塑性变形后,当外在力达到其强度极限时,岩石就会失去连续的完整性,产生破坏即破裂变形。断层和节理都是岩石受力后产生的破裂现象。在常温常压下多数岩石表现为脆性,但在温度和压力增高的条件下,岩石则表现出一定的塑性。

岩石发生破裂,使岩石的连续性遭到破坏,破裂的两侧岩石仅仅产生裂隙时,称作裂隙(裂纹、节理)。如果两侧岩石不仅发生破裂而且发生位移,则称之为断裂。在翡翠中,裂纹的影响远小于断裂。

虽然翡翠中裂隙形态千变万化,使得做原料生意的人看得眼花缭乱,行家对裂隙的



6-7 裂隙降低翡翠原料价值

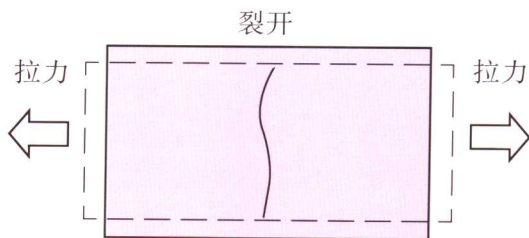
名称也不少。但归纳起来,不外乎按大小、形态与绿色的关系划分,如有所谓的“开口绺”、“过天绺”、“十字绺”、“片绺”、“层绺”、“截绿绺”、“错位绺”等。这些仅是从现象起的名字。我们需要从本质上去认识它们的形成过程以及形成机理。

翡翠岩是一种变质岩,是在高压低温条件下形成的,是多期地质应力作用的结果。所谓高压是指宏观地质环境处于高压作用带(如高挤压或高静水压等),但对某一具体矿体或某块岩石而言,却可以先后经受了多种不同应力类型的作用。一般地讲,应力作用类型可以分为五种:即拉伸、挤压、剪切、弯曲、扭转。每种应力可使岩石产生不同的应变。当它们超过应变极限时,将产生不同类型的破裂(裂纹、裂隙)。下面按作用应力性质对裂隙进行分类:

(1) 拉伸力——张性裂隙(张节理)

因拉伸应力作用而产生的裂隙,称为张裂隙。室内实验和野外观察证明,在岩石受拉伸时,会产生与主要的张应力方向垂直的张裂隙。张裂隙的主要特征是:

1) 裂隙短而弯曲。



6-8 拉伸力引起张性裂纹示意图

2) 裂隙面粗糙不平,无擦痕。

3) 张裂隙多开口,一般易被矿脉充填。脉宽变化较大,脉壁不平直。行家所谓的“开口绺”即为张裂隙的一种。

4) 张裂隙有时呈不规则的树枝状、各种网络状,有时也构成放射状或同心圆状组合形式。

(2) 剪切力——剪性裂隙(剪节理)

剪裂隙是由于剪切力作用而形成的。剪切力是一对力量相等、方向相反的应力,当它作用于岩石并超过它的抗剪强度时,岩石会发生破裂。首先产生的主裂隙是沿剪切力对角线方向。

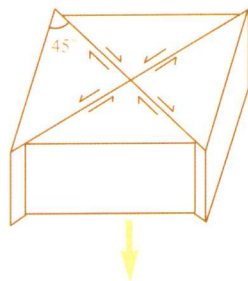
其次相应地将产生近于垂直主裂隙的另一组裂隙,这两组裂隙组成“X”形共轭裂隙。行家称为“十字绺”的裂隙,就是属于“X”形共轭裂隙。这种裂隙在翡翠原料上普遍可见。

剪裂隙的主要特征如下:

1) 一般延伸较长。

2) 裂隙面比较平直光滑,有时因剪切滑动而留下擦痕。裂隙未被充填时,是平直的闭合缝;若被充填时,充填脉的宽度常较为均匀,脉壁亦较平直。

3) 典型的剪裂隙常常组成X形共轭裂隙。X裂隙发育良好时,可将岩石切割成菱形、棋盘格式岩块或岩柱。玉石行内人士称X裂隙为“恶裂”。如只发育一组,则相互平行延伸。剪裂隙排列往往具等距性。



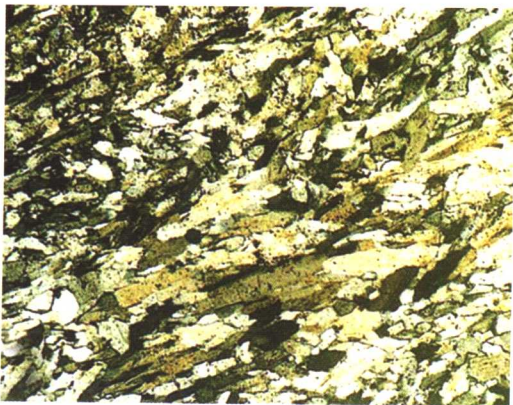
6-9 X形共轭裂隙及其相对运动

在未正式介绍裂隙的类型之前,先要搞清楚若干名词(玉石行业内经常碰到而又似乎搞不清楚)的,例如玉纹、割纹、裂隙等。

(1) 玉纹:玉石行内有句俗话:“玉无纹,天无云”,话语虽短,但却说明了玉石成因的本质。因为玉石都是多晶集合体,并且是在高压变质作用过程中形成的。在定向压力作用下,片状、长柱状或纤维状矿物会向着压力最小的方向排列,即矿物的延长方向与垂直应力方向呈平行排列,断断续续地出现,呈定向排列。这是晶体局部熔融又再结晶形成的,玉石业内人士把这些晶体排列的方向称为“玉纹”。

(2) 割纹:肉眼或凭借放大镜往往可看到翡翠晶体之间的分界线,当这些晶体之间的分界线连在一起,看上去便很像裂纹。另外,粗、细矿物带之间的分界线,有时也颇像裂纹。不过仔细观察便可发现这些分界线总是不会切穿晶体颗粒的,并且往往只是在局部范围内出现,这是与裂纹明显的不同点。这种类似裂纹而实为翡翠晶体颗粒之间的分界线称为“割纹”。所以,割纹并不是翡翠受外力作用之后产生的裂隙。当然受外力作用时,翡翠容易沿这些割纹方向裂开。

(3) 裂隙:当翡翠受到一定的应力作用,当应力超过其弹性或塑性变形的极限时,就会产生破裂,也就是发生脆性变形,使得翡翠内晶体的连续性遭到破坏。



6-10 翡翠中的裂纹(+)显微薄片



6-11 翡翠中的割纹(-)显微薄片

四、从与颜色关系看翡翠裂隙

这里所说翡翠裂隙与颜色的关系,指的是两者之间的空间关系和时间关系。

从矿床地质角度看,有价值的翡翠就是一种矿石,而绿色翡翠最有价值,所以绿色的翡翠便是优质的矿石。

翡翠中的裂隙,依据与矿化作用的时间关系,可分为:

- (1) 成色(矿)前形成的裂隙,对颜色无破坏作用。
- (2) 成色(矿)时形成的裂隙,对颜色有破坏作用。
- (3) 成色(矿)后形成的裂隙,对颜色有破坏作用。



6-12 翡翠原料中色后裂,将颜色错开

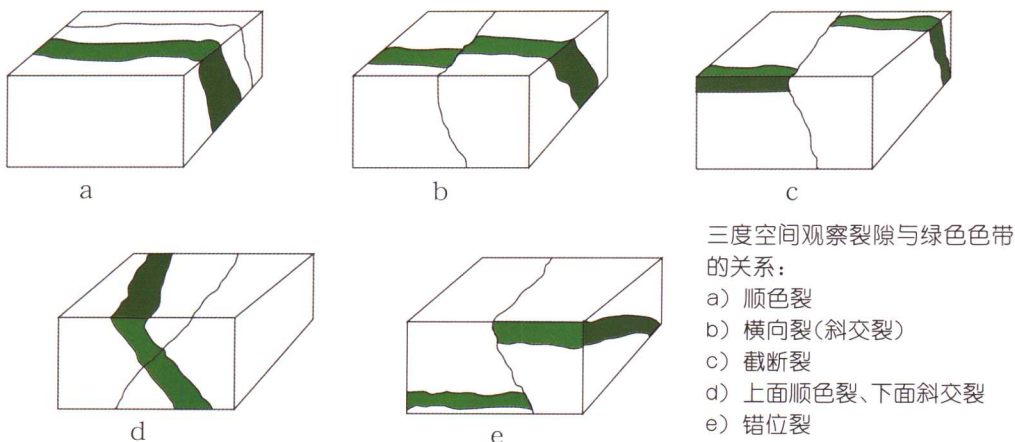
1. 成矿前形成的裂隙还是色后裂?

成矿前形成的裂隙,指的是绿色翡翠形成之前就已存在的裂隙。这往往与当地的地质构造位置有关,一般总是受规模较大的地质构造作用的影响。这种受到一定地质作用而形成的成矿前裂,常呈一定的形式和沿一定的方向分布是有规律可循的,当然成矿的构造有不同等级,其规模可大可小。大规模的构造是大范围的,是区域性的。

正如在本章前一节中提到的那样,绿色翡翠形成的方式之一是充填。这种充填式的绿色翡翠是后期热液作用形成的,主要受规模较小的构造控制。所以,对这些小的构造裂隙的研究更为重要的是因为绿色翡翠的形成直接与这种成矿前的裂隙有关。

2. 成矿后形成的裂隙——色后裂

色后裂是指绿色形成之后再次遭受地壳运动生成的裂隙。这种裂隙对翡翠矿石只有



6-13 原料中色根被裂隙错开的现象

破坏作用而没有任何益处。

玉料中的裂绺是不可避免的。玉石行内人士最感头痛的是色后裂。记得有一次笔者曾帮助一位玉石商人分析裂纹是否为过色裂,以便决定是否能赚钱。其实,这就是要研究裂绺的分布规律,特别是要注意色后裂存在与否的问题。

关于色后裂,按裂绺与颜色的关系,可以分为截断裂、错位裂、横向裂、斜交裂、顺色中心裂、顺色边缘裂等。(如图6-13):

(1) 顺色裂(纵向裂隙):

顺色裂是指裂绺给与绿色延长方向平行的裂隙,依据裂绺在绿色中的部位又可分为顺色中心裂和顺色边缘裂(附图中的a)。

(2) 横向裂和斜交裂:

横向裂和斜交裂是指与色带(根)不平行的裂绺。这些裂绺的方向,或与色带垂直,或与色带成一定角度斜交(附图中b)。这种裂绺对颜色体的整体性和相对大小,都有不同程度的影响,直接影响了加工时对颜色的利用。

(3) 截断裂和错位裂:

截断裂和错位裂是指穿过色带的裂绺,并且发生了一定距离的位移。(见图中c和e)



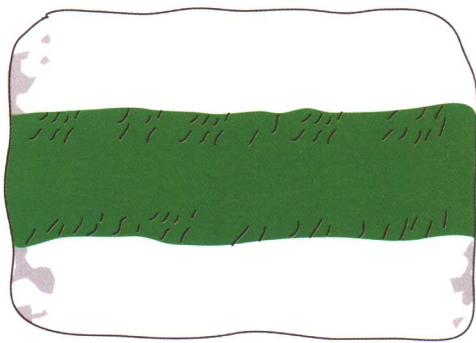
6-14 这原料有一条绿色色根,被许多斜交裂纹破坏,只能做小件戒面与挂件

翡翠的色带,一般说来是会沿着一个方向延伸的,但有时我们会发现绿色的色带顺着延伸方向突然没有了。经仔细观察,原来色带被一横向的裂隙切断,沿此裂隙方向追索时又可见到色带。这是由于色带被形成在后的断裂(断层)错开了,也就是说发生了位移。若断裂错位很小,我们一眼可见;若是断裂错位规模较大,则错位的另一盘可能就见不到,这时便需要顺着断裂方向去判断另一盘的位移方向,在一定距离

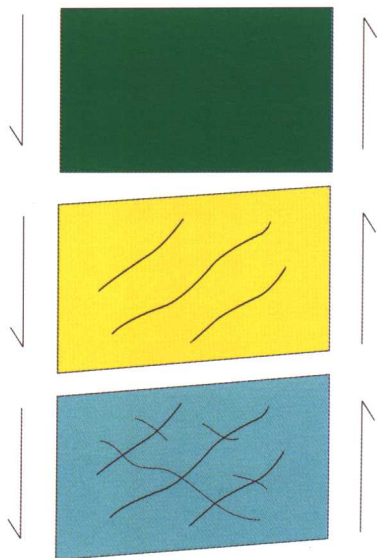
内可以找寻到该条色带。这里顺便解释一下,怎样叫顺着断裂方向?首先,顺着断裂方向,就是沿着断裂面裂开的方向,可以向上也可以向下去寻找。

3. 根色为什么多裂隙?

许多色好、种好的翡翠,均以色根(或色带)的形式出现在原料中。评估翡翠的价值,除了颜色的正偏、鲜暗、深浅、水头、质地之外,有无裂纹分布和裂纹的性质就成为关键性的问题。例如:拟作镯子的高档翡翠,除了决定于原材料的体积之外,十分重要的问题就是要看有无裂纹。如有裂纹,对做手镯非常不利,应尽量避免,对做戒指面也是如此。掌握根色裂纹的分布规律是十分重要的,现试用小构造地质力学观点分析色带中裂纹形成原因及其出现的可能性。



6-15 脉壁产生剪切力示意图



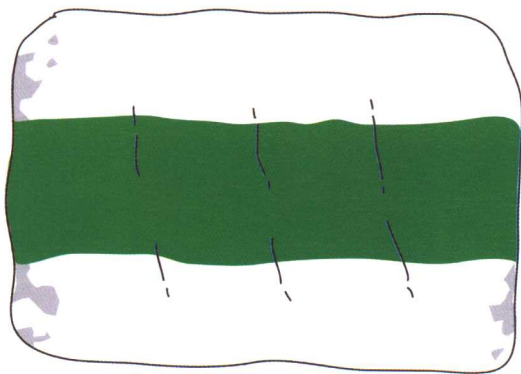
6-16 剪切力与剪切裂隙形成过程示意图

(1) 剪切裂隙或牛毛裂纹的形成:

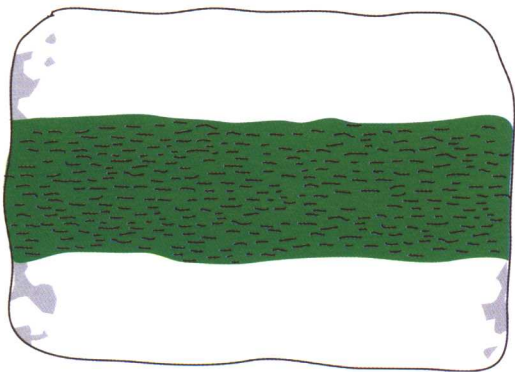
从力学观点看,先形成的并已固结了的翡翠与后形成的脉状翡翠两壁之间在溶液灌入时会产生剪切力。因为脉壁(即先形成的翡翠一底)相对有往后的拉力,而灌入的脉有往前的拉力,这样在脉壁就产生了方向相反的剪切力,因此,在色根两侧脉壁会形成羽毛状或X形剪切裂纹。这些裂纹被玉石行内人士称为“恶裂”,它们将使翡翠破碎而难以利用。但是,也要视具体情况而定,这种X形裂隙的发育究竟如何,因为并不是有色根的这一组裂隙都很发育。若X形裂隙发育,对翡翠质量的影响就很大。

(2) 垂直色根张裂隙的形成:

此外,色带中溶液的灌入有一种向前的冲力,意味着它是一种拉张应力,当这种拉力超过弹性极限,再加上热胀冷缩的影响,因而由它可以衍生出方向与色根垂直的张力裂隙。这种张裂隙常常是开口裂,



6-17 色根中存在的张裂隙方向示意图



6-18 翡翠的纹路或暗裂形成示意图

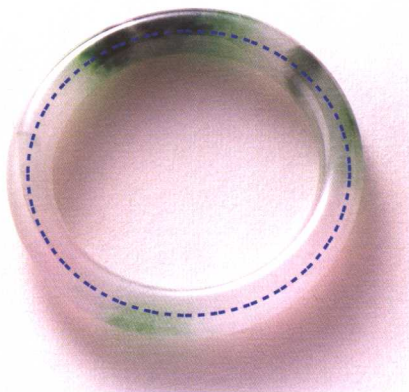
因为它垂直色根,就有可能把色根切成一段一段的。在色根中,这是比较普通的裂绺,因此很难将色根做成大件的成品。

例如,有一次一位香港的行家买了一块巨大的原料,重约两吨。其中有一条很粗的色根,出露宽度为3英寸(7.62cm),花3,000万港元买下。当时估计可以做几只满色的手镯,每只手镯可卖几百万至上千万港元。但是没有留意观察它具有横切色根的裂隙,结果做不成手镯。再加上又具有剪切裂隙,连大的蛋形戒面也做不成,只能做些小型的怀古或其他小型成品,这样一块原料就大亏其本了。

(3) 顺纹暗裂的形成:

值得指出的是,色带中矿物晶体是在溶液沿一定方向流动过程中结晶出来的。晶体的伸长方向总是与阻力最小的方向平行,所以晶体的长轴方向将沿溶液的流动方向排列,形成翡翠的纹路,类似流纹构造。虽然它不是裂隙,在无外力作用下只表现为一种纹路,但当受到一定力量的碰撞,就容易沿着该联系力薄弱的方向裂开。因此,人们称之为暗裂。需要强调指出,根色中出现哪几组裂隙,要依据实际情况作具体分析,不应生搬硬套。以上只是从力学观点分析根色溶液灌入时可能出现的剪切裂隙、X形裂隙、与色根方向垂直的张裂隙,以及矿物平行排列的暗裂隙。

在此再说一下手镯的膛肚裂是怎样产生的。笔者的一个学生,是个行家,当上课时讲到翡翠的裂纹时,他突然站起来问我手镯中膛肚裂纹是如何产生的?原来他曾和一位朋友合伙买原料做了一批翡翠手镯,原料上看不见裂纹,但当做成手镯时,经浸蜡的最后一道工序出现了一条膛肚裂纹。



6-19 翡翠手镯中的膛肚裂

根色翡翠中纤维状的硬玉矿物呈平行排列,常形成一种类似片理的隐蔽裂隙,或是顺色的暗裂。不受外力振动时,不会显示出来,当受到外力振动时,就容易沿着片理方向显示出来,形成膛肚裂,也就是平行于手镯圆周的裂纹。

正如许多行家所说的那样,这种裂绺肉眼看不见,制造手镯过程中也显示不出来,往往是在手镯浸蜡之后才显示出来。这是由于翡翠手镯是冷的,将它放入温度较高的熔融的蜡液中,因温差的骤然变化(热胀冷缩的影响),就使得暗裂顺着纹理方向显示出来,形成膛肚裂纹。

五、新旧裂隙与愈合裂隙

行家在判断裂隙时,往往会提出新、旧裂隙的问题(只以隙中是否有充填物来判断,并没有具体时间的衡量标准)因为它们在评价翡翠价值时有重要的作用。

愈合裂隙:是研究宝石的人常用的名词,指的是已被物质充填的裂隙,也就是在内力



6-20 原料中色根错开的现象

或外力地质作用过程中,矿物质充填在早已形成的裂隙中,而且往往伴随着重结晶作用,使原来的裂隙愈合起来,肉眼看似有裂隙痕迹,实际上已经没有破裂,只是留下一些裂隙痕迹。这种情况已无破坏作用,只看作是一种纹路,在评价翡翠成品时,只当作瑕疵来看待,不再作为裂隙来评价。

新旧裂隙:玉石行家常用的名词,指的是无任何矿物质充填、在放大镜下可以看见的破裂痕迹。破裂面由于有空气的进入而呈现白色。这标志着该裂隙是新的破裂面,具有一定的破坏性。旧的裂隙中有脏的充填物,如褐色或黑色充填物,说明裂隙发生已有一定时间了。

翡翠成品上的一些裂隙,经过浸蜡的过程,由于蜡质的充填而不易显示出来(除非在透射光下经放大镜观察),这一点在评价翡翠成品过程中是务必注意的。



一套色鲜、种透的翡翠项链、胸针和戒指套装,设计特别精美。

以上精品由
香港福和玉器珠宝行蔡良先生提供

第七章

翡翠的辨伪有方法

一、似玉矿物及膺品

有谓：“假作真时，真亦假”。翡翠玉石的孰真孰假一向是爱玉之人一大疑难。

由于翡翠有价，加上人们对翡翠的认识不够，因此，市场上充斥着许多外貌似翡翠的矿物，但其成分与物理性质均与翡翠相异的矿物冒充翡翠，人们称之为似玉矿物，又有称为似翡翠矿物。亦有人工制品（如玻璃）仿冒为翡翠。由于它们与翡翠的物理性质完全不相同，所以不难将之与翡翠分辨出来。

现在市面上常出现的似玉矿物，可按其来源地分几大种：



7-1 翡翠类似石——蛇纹石玉雕件

1. 中国土生土长的类似石

(1) 白玉:市面上称为白玉的有和田白玉、青海白玉、俄罗斯白玉。还有新疆的青玉、碧玉,均属软玉玉(学名)。

软玉玉是一种含水的钙镁硅酸盐透闪石($\text{Ca}_2\text{Mg}_5[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$),其中Mg可被Fe代替,其成分中铁(Fe)含量超过4%时即过渡为阳起石($\text{Ca}_2(\text{MgFe}_5)[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2(\text{OH})_2$)组成。

软玉常见特征如下:

颜色:白、灰白、绿、暗绿、黄、黑等色。

光泽:油脂光泽。

透明度:多数半透明。

硬度:6~6.5。

比重:2.96~3.17。

折射率:1.62±。



7-2 多种多样软玉制品

由光泽、颜色、结构、折射率及比重,很易与硬玉质翡翠区分。

从大量出土古玉器可知,中国古玉器材料以软玉玉最多,品质佳的好料很稀少,有的比翡翠的价钱更高。

(2) 蛇纹玉:简称“新山玉”、“岫玉”。这种玉石的主要品种表面看来同新疆青玉或碧



7-3 雕工精细之墨玉雕件



7-4 白色软玉雕件,油脂光泽,十分滋润

玉有点相似,但组成矿物和硬度不同。组成蛇纹玉的主要矿物是蛇纹石($Mg_3[Si_2O_5](OH)_4$)。成分中常含有二价铁(Fe^{2+}),还混有锰(Mn)、铝(Al)、钴(Co)、铬(Cr)等杂质,这些混入物使蛇纹玉具有各种颜色。

矿物组成:组成蛇纹玉的蛇纹石矿物,通常占85%以上,常见少量方解石、透闪石等其他矿物。透闪石的混入,可增大蛇纹玉的硬度。

颜色:蛇纹玉的颜色有白、黄、淡黄、粉红、浅绿、绿、翠绿、暗绿、黑及其他杂色。其中常以绿色及黄色调为主,白色则较少,颜色在青玉和碧玉之间。

光泽:蜡状至油脂光泽。

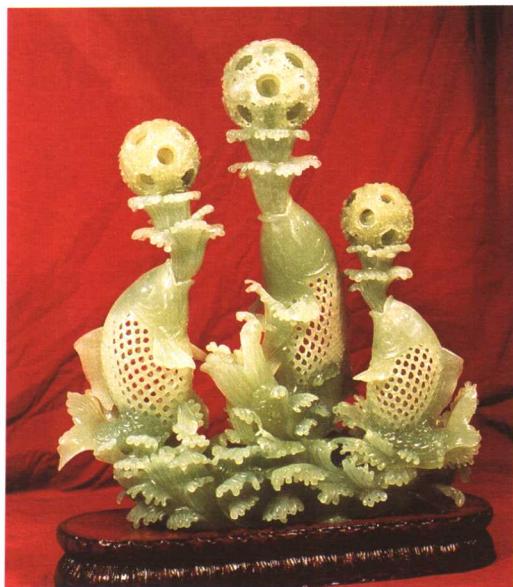
透明度:蛇纹玉的玉质非常细腻,半透明至不透明。

硬度:2.5~5.5,一般为4.5。

比重:2~2.8。



7-5 蛇纹石雕件



7-6 呈蜡状光泽岫玉雕件

折射率:平均1.54~1.55。

蛇纹玉玉质同翡翠和软玉玉,极易区分,主要是光泽(蛇纹玉总是带蜡状光泽)颜色和硬玉玉很不同。

蛇纹玉广泛产于接触变质的镁质大理岩中,在我国很多地区具备这种地质环境,所以产地也相当广泛。目前已知下述不同产地和以产地为名所划分的品种如下:

岫岩玉——绿色,半透明到不透明,产于辽宁省岫岩县瓦沟。化学成分是:二氧化硅(SiO_2)43.80%,氧化镁(MgO)42.10%,氧化钙(CaO)0.56%,氧化铝(Al_2O_3)0.006%,氧化三铁(Fe_3O_2)0.64%,水(H_2O)11.81%,杂质12.85%。硬度4.8~5.5。比重2.61。产于古老地层白云大理岩中。

南方玉——开采史不详,因产于广东省信宜县,故又称“信宜玉”。玉质大多数由蛇纹石组成,并含有少量金云母、滑石、方解石、透闪石、绿泥石、绿帘石等。因含杂质多,颜色常与岫玉不同,色调暗绿至褐绿。南方玉产地地质条件与岫玉稍有差别。

祈连玉——产于祈连山,玉色暗绿,带有较多的黑色脏点,可与岫玉、南方玉相区别。据报道祈连玉可能就是唐诗“葡萄美酒夜光杯”中“夜光杯”的原料。

国际上又有称硬蛇纹玉为鲍纹玉(*Bowenite*),据说是美国人鲍文博士曾将中国的蛇纹玉误以为软玉玉而得名。

(3) 南阳玉:因产于河南省南阳而得名,又因矿区在南阳的独山,故又称“独山玉”。

矿物组成:南阳玉的是一种“蚀变斜长岩”,组成矿物除斜长石外,还有黝帘石,绿帘石、透闪石、绢云母,黑云母和楣石等。南阳玉矿体产在“蚀变辉长岩”岩体之中。

颜色:由于玉石中含有各种金属杂质(色素离子),所以玉质的颜色有多种色调,以绿、白、杂色为主,也见紫、蓝、黄等色,往往颜色不均匀。

光泽:呈玻璃光泽。

透明度:多数不透明到半透明,少数微透明。

硬度:6~6.5。

比重:有变化,2.70~3.20。

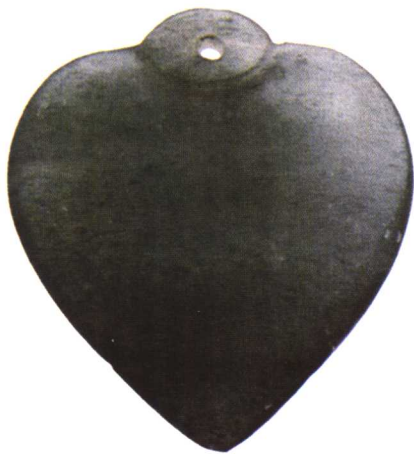
折射率:不同部分有不同的折射率,1.56~1.70。



7-7 酒泉玉(亦称祈连玉)



7-8 独山玉雕件,颜色不均匀为深绿色及棕色等



7-9 东陵玉吊坠, 石英质含绿色铬云母



7-10 椭圆形马来西亚玉件, 为染色石英岩

2. 外来的类似石

(1) 东陵玉(耀石英)

它也叫印度玉, 学名叫耀石英, 它是一种石英岩, 但由于含有成片状的铬云母, 因此产生绿色, 它的质量好坏差别很大, 若它所含有的铬云母很粗, 一眼可看出, 很易辨认。但有时铬云母非常细, 肉眼不易看见, 很难分别出来。用电筒照时看不到有翠性, 用滤色镜来看绿色变成了紫红色, 放大观察, 可以观察到绿色的片状云母, 其折射率为1.55, 比重与玉髓无多大区别, 一般在2.65~2.67之间。常被做成珠链及挂件。

(2) 马来西亚玉(染色石英岩)

它是一种染色的石英岩, 但其实不是出产自马来西亚。这种石英岩具粒状变晶结构, 用绿色染料染成绿色, 极像高档翡翠, 一般人较难识破, 自上世纪八十年代在市场上出现, 至今已骗了不少人。其实放大观察, 绿色呈浮丝状分布, 绿色染色剂分布在颗粒的周围, 折射率为1.55左右, 比重为2.66。在滤色镜下绿色颜色不变红, 但很明显可看出染色的特征。

(3) 澳洲玉(绿玉髓)

它亦叫南洋翠玉,颜色是苹果绿色,十分均匀,令人感到像塑料品。它的成分是一种绿色玉髓,因为含镍(Ni)而产生绿色,比重是2.65~2.70左右,折射率是1.54,学名为绿玉髓。

(4) 脱玻化玻璃

为日本制造的冒充品,外表极似高级翡翠,鲜绿色,半透明,是部分重结晶的玻璃,其物理性质与一般玻璃相似,但比重较大,其鉴定特征是在显微镜下观察可见特殊的似羊齿植物叶脉结构,是一种微晶的结构。

3. 产自缅甸的类似石——翡翠的四大杀手

(1) 水磨子石

在缅甸密支那地区的翡翠矿床中,经常可见以块状在原生矿床出现,或以砾石形状在次生矿床出现的“水磨子石”(当地人的称呼)。

所谓“水磨子石”,是钠长石($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$)集合体组成,多数是纯白色或粉白色,但也有含有暗绿色的色斑,颇似苔藓玛瑙。

从透光度看:由透光度非常好到半透明。

透明度好者,似水晶,非常细粒,肉眼不能见颗粒。

半透明者:外表像冰种翡翠,最易与冰种翡翠混



7-11 呈苹果绿色的澳洲玉件,颜色十分均匀



7-12 水磨子石观音挂件,白色透明,似冰种翡翠

淆。在九十年代初期,由缅甸市场上涌现出大量此种“水磨子石”制品,制成珠镙、手镯、冰种观音等,当时在中国台湾市场上称之为“九二冰种翡翠”。

肉眼及放大观察:

光泽:很弱不如翡翠强,一般因为透明度好,粒细,反光度较强,这是由于硬玉的折射率较高的原因。从光泽观察可以区别。

结构观察:由透射光看,水磨子石无翠性,由极细粒集合体组成,有时有纤维状结构,但与翡翠结构不同。

聚片双晶观察:较粗颗粒的“水磨子石”,若能见到颗粒者可仔细观察有无聚片双晶,因为“水磨子石”最明显的特征是具有一条条明暗平行的聚片双晶,而硬玉翡翠及其他似玉的矿物没有的。

仪器测量:

只要用折射仪测量折射率就可以确切区分“水磨子石”了,因为“水磨子石”的折射率在1.52~1.57的范围内。

(2) 角闪石质黑玉

目前在中国南方市场上,出现了一种充当黑色翡翠的黑玉,这种黑玉色纯黑,在电筒照射下呈现深绿色,光度很佳,有的还有浅绿色的斑点,这种黑色的角闪石玉,制成手镯及珠链在市场上充当黑色翡翠售卖。

根据作者的鉴别,此种黑玉为角闪石质黑玉,它的矿物成分主要为角闪石,有少量



7-13 黑色角闪石集合体



7-14 磨西西石

硬玉,它的比重为3.00左右,折射率各点有区别,但主要为1.62左右。

在学术观点上,它不能称为黑色翡翠,只能称之为角闪石质黑玉。

(3) 磨西西石

磨西西石是一种鲜绿色带黑斑的多晶集合体,颜色很像孔雀石。出产在缅甸北部的磨西西小镇,因此得名。

此石是瑞士籍珠宝大师格布林博士于1962年到缅甸小镇发现的,根据格布林博士的专著讲,他发现此石,问当地居民:此石叫什么名字?当地人回答时说:“Maw Sit Sit”。他当时未曾见过此鲜绿色的玉石,所以他称此石为“Maw Sit Sit”,此名称在国际宝石界均通用,但是对此石的矿物界定仍十分模糊。

曾经有一个时候,国内珠宝界有的人把磨西西石称之为钠长硬玉,这其实是不对的。笔者曾与格布林博士专门讨论过此石,他同意此种石不是以长石为主。亦有人称之为“干青种翡翠”,这其实也是不对的。因为它含的钠铬辉石比例不超过50%。

根据笔者的测定,此种鲜绿色不透明的玉石成分很复杂,是一种蚀变的岩石,矿物成分有闪石类矿物,也有辉石类矿物及钠长石,还有铬铁矿、绿泥石……每种矿物的比例的变化大约不超过60%,所以它的物理特性各个部分都有变化,笔者曾对几件不同标本作过测试。



7-15 钙铝榴石

比重：由2.80至3.20不等。

折射率：各部分不同，以1.60至1.62居多，有的部分1.52，或1.66。

国内外学者也曾对此石的矿物成分做了一些测定，但结果都有不少出入，这是由于各自取样的问题。可以肯定的是此种石料是不能称之为翡翠。

（4）钙铝榴石

在缅甸市场上也有一种所谓“不倒翁”的绿色玉石，这些绿色宝石颇受人们关注，颜色为鲜绿色，有的则不满色，底为白色及含有点状、不规则状的绿色斑。

最近在中国西北部青海、新疆省区，先后发现的一种绿至翠绿色的玉石品种，称为“青海翠”和“阿勒泰祖母绿”。此外，在市场上还有称为“南非玉”的绿色玉石。

原来，这些绿色宝石都是致密块状的石榴子石，为含水或不含水的钙铝榴石，并含有其他矿物如长石、绿泥石等。石榴子石属等轴晶系，常呈菱形十二面体、四角三八面体或两者之聚形，也有呈致密块体产出。青海翠为不含水的钙铝榴石，成分较为简单。

这些绿色致密钙铝榴石与翡翠的区分特征，主要有以下几点：

在反光条件下用肉眼或借助放大镜，石榴子石无解理，绝无翠性，绿色晶体呈颗粒状孤立分布；而翡翠则可见到闪闪发光的翠性（俗称“苍蝇翅”或“雪片”），具有镶

嵌状结构。

石榴石的折光率(1.73~1.89) 大于翡翠的折光率(1.64~1.67)。

石榴石的比重(3.59~3.90) 大于翡翠的比重(3.24~3.43)。

在滤色镜下观察,水钙铝榴石的绿色部分呈红色,这是很典型的特征。

二、翡翠(硬玉玉)的鉴别方法与步骤

对于一般人来讲,硬玉玉是很难鉴别的宝石,对于有经验的人,大多数情况下凭肉眼则不难鉴别真假硬玉玉。以下从各个方面介绍分辨的方法,一般是综合各种方法做出鉴别,但有的情况下,根据一种方法就可判断。

1. 肉眼观察:

(1) 光泽:

光泽就是宝石表面对光的反射程度。不同的宝石,由于具有不同的光密度以及表面抛光程度的不同,而有不同的光泽。

透明宝石的光泽,主要是指宝石表面的反射光的强度。光泽的强弱,受矿物内部成分和结构所制约,同时与宝石表面抛光程度、切磨形状和角度有密切关系。当然不同种类的宝石,其光泽是有差异的。

主要光泽的类型:光泽可根据矿物反射能力的大小进行分级,同时形象地用某些物质比来分类。



7-16 明显可见粒状结构的翡翠

常见的光泽类型有：

光泽类型	光泽强弱	例子
金刚光泽	强	钻石
玻璃光泽	↓	石英、电气石、翡翠
油脂光泽	↓	阳起石、软玉
蜡状光泽	弱	绿松石、蛇纹石

光泽有助于分辨翡翠。光泽的测定，往往是用肉眼观察，是靠主观的感觉。其实，有经验的人，在光线照射下转动宝石反射出的光的强弱度，就可以根据不同的光泽，初步区分翡翠、软玉与蛇纹石玉。因为翡翠主要为玻璃光泽，而软玉呈油脂光泽，蛇纹石类等似玉矿物呈蜡状光泽。

（2）颜色：

我们在谈到玉石的颜色时，要讲颜色深浅、鲜暗及均匀不均匀。翡翠的颜色多种多样，并且可以几种颜色共生在一块玉石中，整体来讲，绿色呈不均匀分布，绿色在白色中呈点状、脉状、条状、斑状，而软玉、南洋翠玉、蛇纹石玉颜色均较均匀，绿色色调上翡翠绿色变化最大，有浅有深，有鲜有暗；而且惟独翡翠具鲜绿色，其他似玉矿物不具有鲜绿色，除非是人工染色。

2. 放大观察——主要指的是用十倍放大镜观察

（1）结构观察：

结构，指的是组成多晶质宝石的颗粒大小、形状结合的方式。翡翠具有特殊的结构，不同其他似玉矿物，根据翡翠结构分析，是鉴别翡翠的主要方法。

正如上述，翡翠是由无数细小晶体组成的集合体。这些晶体的颗粒有粗有细，粗的肉眼易见，细的要用放大镜方可见到。

很重要的是要了解组成翡翠的晶体形状。了解组成翡翠的硬玉晶体形状，对于鉴别翡翠很有帮助。我们在未上蜡的翡翠表面，特别是未抛光的翡翠表面上，最好用电筒从



7-17 颜色不均匀的翡翠制品,是翡翠特点之一

上面照下去(即反射光之下)最易看到翡翠有大大小小不同的片状闪光,这种像小雪片一样的反光,就称为“翠性”;这是翡翠晶体表面的一种反光,反光的形状和大小,与翡翠晶粒的形状和大小有直接关系,这种翠性在未抛光的原料上更加易观察,为鉴别原料的主要特征。

翠性是翡翠所具有的特性,这经常是分别翡翠与其他外貌容易混淆的似玉矿物的特点,例如软玉玉(和田玉)具有极细的毛毡状结构,即使放大几十倍,都很难辨认。河南独山玉颜色与翡翠有类似之处,但惟独看不到有翠性,但翡翠一般在放大镜下,均可见到翡翠的翠性。

翡翠的“翠性”,由于翡翠晶体表面呈矩形或方形,加之翡翠具有两组解理,因此,在反光下可见翡翠晶体断面及解理;反射光下看,为矩形或方形,有如苍蝇的翅膀,这是所有翡翠具有的一种特性,许多行家可以用一支电筒,就能鉴定原料,就是利用这种翠性。

即使是抛光之后的成品在透射光下可以见到特别纹路,即组成翡翠的晶体,互相结合的边界,翡翠颗粒的结合的方式比较特别,它具有镶嵌结构。

对于原料的鉴别及大型的雕刻品的鉴别,结构的观察是非常重要的。根据结构即可



7-18 多姿多彩翡翠制品

辨别翡翠的真假。

对于大多数似玉矿物,在透射光下不能见到任何纹路。

1) 耀石英在透射光下,可见有平行排列的含铬的绿色云母是十分特别的,也可根据这类特征鉴别。

2) 一种人工合成的玻璃称为脱玻化玻璃:在透射光下,可见到一种羊齿植物的叶脉构造,这种构造是它的鉴定特征,另外在透视光下见到有圆形或椭圆形气泡则是人造玻璃的特征。

3) 对于马来玉:在透视光下放大观察则可见到,绿色的染色剂集中于微裂隙中或颗粒间的空隙。

(2) 断口观察

断口,指的是玉石表面没有抛光的断开面,即使是成品有时均可见到具有微小的断裂面。在微小的破裂面仔细观察,可见到硬玉与其他似玉矿物或玻璃冒充品的区别。

硬玉玉:呈粒状断口。

软玉玉:呈纤维状断口。

石英质玉、玻璃:呈贝壳状断口。

可以用十倍放大镜在反射光和透射光下很大程度上可帮助我们区别翡翠和其类似石。

3. 试验方法

(1) 硬度测试:

硬度,是指矿物抵抗外来刻划、压入的能力。不同的宝石,有不同的硬度,我们鉴定宝石。例如,翡翠与软玉玉比较它们的硬度,就不难加以区分,翡翠的硬度比软玉玉大。翡翠又称硬玉玉,是由于它的硬度比软玉玉大而得名。



7-19 测定宝石硬度——摩氏硬度计

矿物硬度的标准

德国矿物学家摩斯在1822年为了测定矿物的硬度,搜集了十种能获得很高纯度的常见矿物,按彼此刻划能力的大小,依次排列,制成人们目前经常采用的摩斯硬度计。其逐步增大的顺序及硬度等级越大。如表:

滑 石 1	正长石 6
石 膏 2	石 英 7
方解石 3	黄 玉 8
荧 石 4	刚 玉 9
磷灰石 5	钻 石 10

我们日常使用的一些对象的摩斯硬度是:指甲2.5,铜针3,玻璃5~5.5,钢刀5.5~6,钢锉6.5~7。这些对象在我们身边容易获得,方便我们测量宝石的硬度。

测量硬度方法,具有一定破坏性,往往做试验时会刻花宝石,所以一般不用硬度方法做试验,只是未打磨的原料可用试硬度的方法鉴别,但若是有些雕刻品,不得已的情况下,在不显著的地方也不妨可以试硬度方法,但尽量不留下痕迹。

(2) 比重:

与硬度一样,比重可以帮助我们鉴定宝石。我们常见许多人将玉放在手中试一试,然后说“这不是翡翠”,因为感觉它很轻,为什么呢?因为宝石的比重是固定的,有些宝石的比重只有一个数值,有些则在一定数值范围之内。例如,纯净的钻石比重是3.52,是单一数值;翡翠的比重由于它是多晶集合体 和化学成分及矿物组成的变化,比重在3.20~3.40的范围之内,平均为3.33。因此,根据比重,我们可以区分外表相似的宝石。以翡翠与软玉为例,软玉的比重



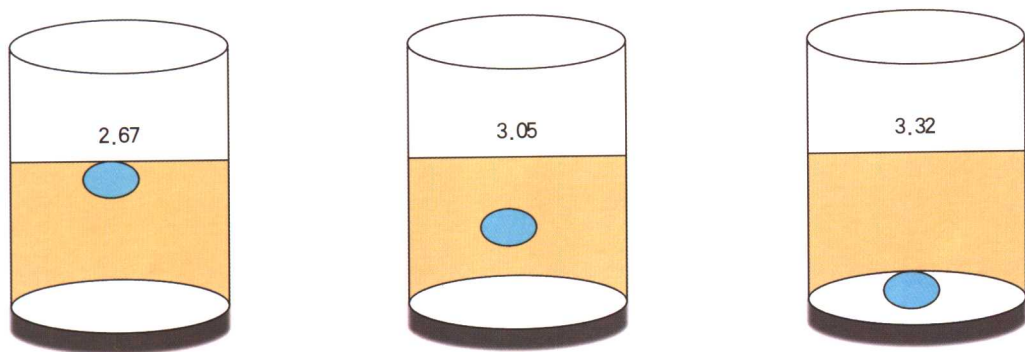
7-20 测定翡翠的比重——比重液

为2.9~3.1,比翡翠的比重小,分别把它们放在3.33的比重液中,翡翠往往呈悬浮状下沉,软玉则浮在比重液表面,就很容易把两者区别分开来。

宝石名称	比重范围	平均比重
硬 玉	3.28~3.40	3.33
软 玉	2.90~3.05	3.00
澳洲玉	2.63~2.68	2.65
东陵玉	2.63~2.68	2.65
马来玉(染色石英岩)	2.60~2.68	2.65

测定翡翠的比重方法很多,最简便的有两种:

- 1) 比重液的方法:是用一系列准备好的比重液,然后将要试的玉石投入比较。
- 2) 天秤方法:静水称重法。如下图所示:



7-21 静水称重法

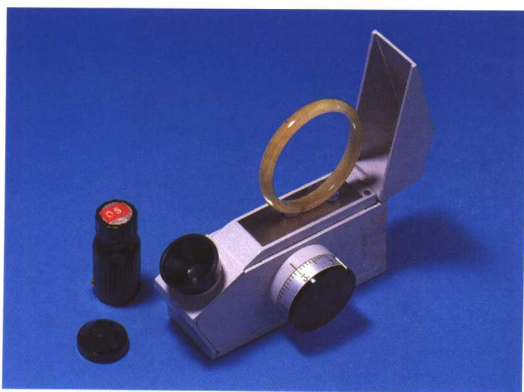
(3) 测量折射率的方法:

折射是指宝石的一种光学性质。折射率,是宝石对光折射的程度,每种宝石具有固定的折射率。(如图表所列)

玉石名称	折射率	测定方法
硬玉质翡翠	1.65~1.67±	远视法
软玉玉	1.60~1.62±	远视法
钠铬辉石翡翠	1.71~1.74±	远视法
蛇纹石玉	1.52±	远视法
水磨子石	1.52~1.58	远视法
角闪石玉	1.62±	远视法
石英质玉(东陵玉、马来西亚、澳洲玉)	1.54±	远视法

所以只要测定玉类矿物的折射率就可以确定它是否翡翠。测定宝石的折射率的方法很多,宝石学最常用的方法,是用专门的光学仪器,这种仪器称为“折射仪”。用折射仪可以直接读出宝石折射率的数值。

当然,如何使用折射仪准确测定宝石的折射率,需要有一定的宝石学知识和使用技巧。但并不是很难掌握的。如翡翠往往打磨成光身的弧面,可以应用远视法测定翡翠的折射率。



7-22 远视法测定翡翠的折射率——折射仪

另外还有一种反射原理的反射仪,也可较容易地测出硬玉的折射率。

折射率可以用来鉴定翡翠。不同的宝石,由不同的矿物晶体所组成,它们具有各自的内部结构,因而有不同的折射率。各种常见的宝石,前人对它的折射率已进行过测定,并在已经出版的有关书籍中有所记载。当我们测出某种宝石的折射率时,可查看有关资料,找出与被测量的宝石折射率相同者相对应,可以知道宝石的名称。

以上是常用鉴别翡翠的方法,根据以上方法足够将翡翠与类似石区分。

还有其他进一步鉴别翡翠的方法,如可见光分光仪的方法,红外线光谱仪、拉曼光谱仪的方法等。这是作为进一步研究翡翠之用途。以下是主要似玉矿物的特性:

似玉矿物的特性表

名 称	颜 色	硬度 H	比重 SG	折射率 R. I.	其 他	产地或 特征
Nephrite软玉 (白玉、青玉)	白色、暗绿色、 墨绿色,均匀	6.0	2.90~ 3.10	1.62	常有黑点 油脂光泽	中国新疆、加 拿大
Serpentine Jade蛇纹 玉(岫玉,南方玉,祈 连玉)	黄绿色、白色、 苹果绿色、也 有黑色,均匀	4.5	2.58~ 2.62	1.52	软蛇纹石 蜡状光泽	中国 广州 岫岩县
Hydro-grossular含 水钙铝、石榴子石、 (青海翠)	绿色、 带黄的绿色	6.5	3.48 SG	1.73	成份不均 含有长石等	非洲、 中国青海
Aventurine Quartz 耀石英(东陵玉)	草绿色	6~7	2.66±	1.55±	玻璃光泽,具 平行排列铬 云母	印度、 中国河南
Chalcedony (Swiss Jade)染色玛瑙	鲜绿色,均匀	7	2.60	1.54	玻璃光泽, 质细	分布普遍
Agalmatolite (figure-stone)寿山石	淡绿色 黄绿色	2.5	2.8	—	蜡状光泽	中国
Saussurite 槽化石(独山玉)	白色、深绿色— 淡绿色,不均匀	7.5	2.70~ 3.20	1.56~ 1.70	成份不均,物 理性质不稳定	中国河南
Amazonite stone (Amazon jade)天河石	蓝绿色— 绿蓝色	6	2.56	1.53	透明度差,解 理明显	中国、 非洲

续表

名 称	颜 色	硬度 H	比重 SG	折射率 R. I.	其他	产地或 特征
Chrysoprase绿玉髓 (澳洲玉)	苹果绿色、 中—浅,均匀	7	2.66±	1.54	颜色均匀	澳洲(又称南洋玉)
Dyed Quartzite 染色石英岩 (马来亚玉)	鲜绿色,均匀	7	2.65±	1.55	染色石英岩	放大可见染色剂
绿色玻璃(料)	鲜绿色,均匀	5.5	2.49— 2.7	1.52	有贝壳断口, 含有气泡	种类多
Albite钠长石岩 (水磨子石)	白色、透明	6	2.64	1.53— 1.59	似冰种翡翠	缅甸

第八章

人工处理翡翠及其鉴别

一、当代珠宝界面临的挑战——人工处理宝石

自二十世纪八十年代起,宝石学界面对最大的挑战,不是类似石鉴别问题,而是人工处理宝石层出不穷,几乎许多重要宝石均出现人工处理问题。这是因为随着科学技术的发达,人们生活的改善,对珠宝要求剧增,所以人们就将许多新技术应用到人工处理宝石方面。例如:加热处理宝石;辐射处理宝石;激光处理宝石;入胶、入玻璃处理宝石。现在无论钻石、红蓝宝石、祖母绿等宝石均面临人工处理问题。人工处理宝石最难识别是因为它的材质是天然的,只不过是将有缺陷的或低档的宝石,用人为的方法去加入人为的元素去改进其外观(如改色、改进净度等),提高其售价。它不是完全假,材质是天然的,其宝石质量方面是假的,耐久性也可能



8-1 浸过酸的翡翠和入树脂的翡翠

降低了。其外观可以欺骗人,鱼目混珠,惟妙惟肖,引起业界高度重视。这种人工处理宝石,一般人很难发现,对于普通宝石鉴定师来讲,用一般常用仪器也很难识其破绽,所以宝石专家被迫要求救于更高更新的科技了。真可谓“道高一尺,魔高一丈”。

在翡翠行业上的问题,是八十年代初出现翡翠的浸酸入树脂问题。当时是中国台湾市场开始开放,内地市场也正在开放时刻。在香港市场刮起了“B”货翡翠的旋风,将正在发展的翡翠市场搞得乌烟瘴气,惟利是图的奸商抓住还没有人认识到的机会,将这人工处理低成本的翡翠当作A货翡翠卖,利润丰厚,因而发了一笔横财。

但同时有不少人受骗上当,损失惨重,使消费者对翡翠失去信心。日本的行业协会曾经有一段时间不准香港翡翠入口,使翡翠行业受到不少摧残。

当时笔者正在香港大学任教,同时在写缅甸翡翠的硕士论文,因为翡翠B货发源地是香港,笔者可以说是“天时、地利”。不少行家送来人工处理翡翠,要求我去帮他们解决疑难。另外,我在香港大学校外教授珠宝课时,有一位学生是全港第一个制造B货的行家之一,我们经常交谈,所以我有机会很早就接触到浸酸入树脂的翡翠,并很早做了研究,写了不少文章,并在电视台等许多场合讲翡翠B货问题。目的只是希望人们不要受骗上当。翡翠市场才能稳定,得到不少人的拥护,但必然也受到一部分人仇视。

笔者曾邀请日本志田淳子女士第一次来香港介绍,用红外光谱仪识别B货翡翠,并帮



8-2 浸酸、上色及入树脂的翡翠
原料(右)及成品(左)

助香港玉石商会引进了红外光谱仪鉴定B货翡翠的。

作为翡翠的学者,作为翡翠文化的传播者,笔者不忍心看到不法商人为了牟取暴利,不惜将天然翡翠,入色入树脂并充当天然翡翠出售,欺骗消费者,将天然美翡翠扭曲了。这种处理过的翡翠失去了耐久性,过几年就会产生裂纹。对某些人是获取巨大利润,但对整个翡翠市场打击太大,让消费者没有信心。

到了上世纪九十年代时期,笔者就不断地被邀请在香港的许多媒体场合,如在电视台开设讲座;还有在不同地区,如新加坡,中国内地、台湾等地讲解翡翠人工处理问题。尤其是中国台湾学生最多,许多人甚至在美国读完GIA课程后,就组团特地来香港向作者学习翡翠课程。专程来学习翡翠速成高级班。台湾团办学居首,共有十二团,每团10至20多人。后来,我又专门去中国台湾集中办班,他们对翡翠知识渴求愿望,使我十分感动。

时至今日近二十年了,不断有许多学者才在这方面发表了不少文章,同时办了许许多多的班,并且在香港,还有内地已有许多机构采用了红外光谱仪鉴别B货翡翠,我想这方面问题已不是很大问题了。但是2003年我到上海、南京办翡翠高级班时,还是有80%以上的学员,想要学会如何鉴别B货翡翠问题,这说明人工处理翡翠的问题影响多么深远。笔者作为学者、教育家要追求的翡翠真面目,教人如何正确判断真伪,买到物有所值的翡翠。

综合人工处理翡翠的方法有很多种,主要有加热、染色(即是“C”货翡翠);漂色入树脂(俗称“B”货翡翠);入色入树脂处理的翡翠(B+C);还有夹层及薄膜镀色等人工处理翡翠。现在将目前是主要人工处理翡翠的类型,列表如下:

人工处理翡翠的类型

名 称	物质组成	颜色	结构	内部含外来人工物质
A货(天然翡翠)	天然硬玉为主	天然	天然状态	无
B货(漂色入树脂翡翠)	天然硬玉为主	天然	被人为破坏	有(树脂)
C货(人工入色翡翠)	天然硬玉为主	人工入色	天然或人为破坏	有(染色剂)
B+C货(入色入树脂翡翠)	天然硬玉为主	人工入色	被人为破坏	有(树脂和染色剂)



8-3 焗色红玉(熟红),一般透明度较差



8-4 天然红玉(生红),一般透明度较好

二、优化加热处理

1. 目的

烧红处理玉石已有很长的历史,应用于翡翠上,主要是为了获得较纯红色的翡翠,传统上中国人极喜爱红色,它是吉祥的象征。纯红色翡翠在自然界中,极为稀少,往往是翡翠原料皮下的一层“糊”的红色,多带有棕色或褐色,经加热处理后,便能获得较纯红色翡翠。这种加热处理没有加入任何染色剂,对翡翠的结构及其耐久性无破坏,颜色亦不会褪减,传统上是可被接受的。

2. 方法

- (1) 选种:不是所有翡翠均可加热变成红色的,必须是黄色棕色,或褐色的翡翠。
- (2) 洗净:需将所有的油渍污点彻底清洗干净。

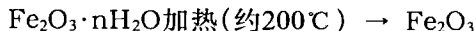
(3) 放在炉中加热:可采用一般的炉,炉面上最好铺一层砂,以保证加热时温度均匀升降,将要处理的翡翠放在砂层之上。一般加热是在氧化条件下进行,使温度慢慢升高,以后小心观察翡翠颜色的转变,加温至一定高温时翡翠会慢慢转变颜色,看到原来的颜色转变成红色。

(4) 浸在漂白水片刻:为了得到充分氧化,有时会将加热之后的样品冷却之后,加入漂白水中浸泡,红色会更加美丽、鲜艳。天然形成的红色行家称之为生红,加热之后人们称之为熟红。

3. 原理

带黄棕色或褐色的翡翠,是因为粒间含有褐铁矿所致。在氧化条件下加热(约200℃),可转变为红色的赤铁矿,也就是得到较红色的翡翠。

黄色褐铁矿 $\xrightarrow{\text{氧化条件}}$ 红色赤铁矿



4. 检查方法

经加热处理后硬玉的颜色可以转变为较原来颜色较纯正的红色,但是其透明度较差,这点与天然红色稍有不同,但一般来讲是比较难区分的。行业上一般并不计较红色翡翠有无经过加热处理过,关键是它没有加任何染色剂,也没有破坏作用。

三、染色处理

1. 目的

决定翡翠的价值主要因素之一,是取决于其颜色多少和鲜艳程度,但自然中翡翠无



8-5 这些均为染色紫罗兰翡翠,可以染成种种不同的色调

色者居多。故自古以来,为了迎合一些消费者,对有些翡翠,染成各种颜色,如染成绿色,以提高其售价,也有染成紫色和红色。

2. 方法

- (1) 选择适当的玉种,不是所有玉种都能染得好。
- (2) 用弱酸洗净。
- (3) 浸入用肥皂粉调和的水中煮沸,然后取出洗净,去油。
- (4) 将洗净的玉器放在加热炉微加热,根据热胀冷缩的原理,扩大粒间孔隙,有时还需抽真空。
- (5) 浸入化学染料(如氧化铬盐)溶液中,有油剂和粉剂两种,多为有机染料,浸泡时间因种而异,两周或一周不等。
- (6) 取出放入白矿油中或漂白水进一步氧化。
- (7) 清水洗净,再炖蜡。

3. 原理

翡翠和玛瑙等宝石一样,均是多晶的宝石,是由许多极微小细粒晶体组成的,因此人



8-6 图中为染绿色的翡翠(C货)

们采用一种化学处理方法,将宝石浸泡在染色剂中,让有色溶剂慢慢浸入宝石孔隙中和微裂隙,而使宝石致色,这就是染色,又称为“炗色”。

检验染色翡翠的方法和步骤:

第一步,用肉眼全面观察样品,为取得主观感觉:

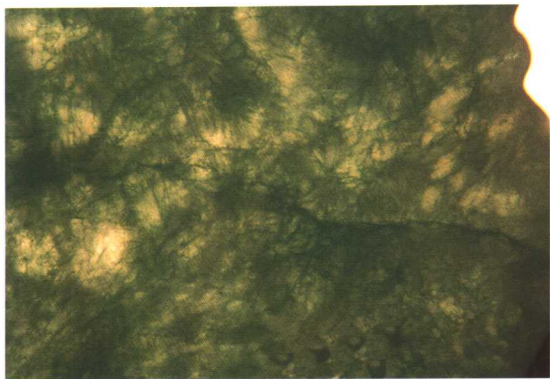
(1) 颜色的色调:自然色?绿色偏蓝否?紫色偏红否?

(2) 找有无裂纹?裂隙中是否有染色剂?

(3) 颜色的分布合理否?种与色是否吻合?

第二步,用放大镜在透光下做点观察——为找证据:

(1) 找晶体与颜色之间的关系



8-7 显微镜下可见染色翡翠的特征,绿色染色剂沿着裂隙集中分布

晶体与晶体边界的颜色是否较深

- 1) 往往晶体内部颜色较淡,染色的可能性大。
- 2) 晶体与晶体之间边界颜色较淡,不存在染色剂。

紫色翡翠:

反射光之下观察紫色与晶体的关系,是白色包围紫色还是紫色包围白色?

根据我的经验,若白色包围紫色——天然紫色。

若是紫色包围白色——染色。

第三步,仪器观察——查氏滤色镜观察。

观察绿色的翡翠:

- (1) 样品颜色显示红色: 指示可能有染色剂。
- (2) 样品颜色显示颜色不变: 指示可能没有染色剂。



8-8 用查氏滤色镜观察翡翠的绿色



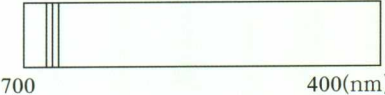
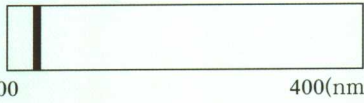
8-9 图为可见光分光仪

观察紫色的翡翠:

滤色镜对紫色翡翠的鉴定不起作用。但是在紫外灯长波下有一定的作用。由于紫色翡翠是由含锰染料染色,紫外灯长波下,会呈现橙至粉红色的荧光,可以作为指示作用,天然紫色翡翠没有荧光,但要说明的是:天然紫色翡翠有时也可以显示有荧光,这可能由于在加工过程中渗入一些特别溶液,所以要特别小心。

第四步,仪器观察——可见光分光仪测试(只是指染绿色的翡翠鉴别)。

在强光下用分光仪观察翡翠的绿色部分,会看到以下的现象。

天然绿色翡翠可见光吸收光谱	人工入色翡翠可见光吸收光谱
天然绿色翡翠在红区呈三条细吸收线 	染绿色翡翠在红区呈一条粗的吸收带 

从以上的步骤就可以确切鉴定出翡翠(绿色)颜色是天然的还是人工入色。

四、漂色入树脂处理——B 货翡翠

我们要鉴别翡翠B货,必须了解它的来龙去脉,以便掌握其规律性。

1. 目的

在工艺上是为达到以下几个效果或其中之一效果,以增加翡翠的售价。

- (1) 除黄气:即漂去黄色的膜。
- (2) 去污底:漂去灰色或黑色的底。
- (3) 去水渍:即漂去白色的沉淀物。
- (4) 改善种质:增加透明度。



8-10 八三种翡翠原料及经入树脂后的手镯

2. 方法

(1) 选种:

哪些种质适合于做“B”货?不是所有种质均可做翡翠B货。例如:

1) 要考虑经济效果:即考虑有无必要性做。

2) 要考虑工艺效果:即考虑有无可能性做。

早期只要底有脏的翡翠就会用做B货翡翠。例如:

a. “八三花青种”,其特点是底色为白色及有部分紫色,会有不规则



8-11 浸酸处理中的铁龙生翡翠

的暗绿色飘花,大多数其质地较粗,很干无水分,若不经人工处理可以无人喜爱,但一浸入树脂其种质改变得透明、晶莹,工艺效果好。所以市面上一直有不少“八三”种B货翡翠的手环供应。由于这种原料多,体积大,所以大量用来做手环,但只要对未做过“B货”的八三种原料有所认识,就极易察觉到它是否经过浸酸入树脂的“B货”翡翠。

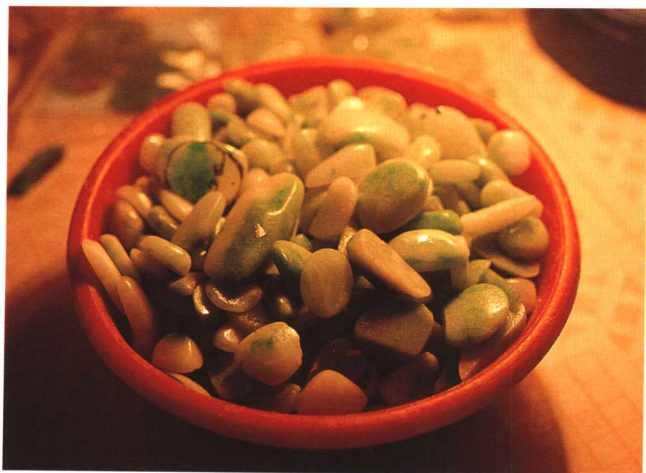
b. 乌砂种:底往往有许多污渍。有脏,可泡酸,洗去“脏”,颜色变得鲜艳得多,但不是所有的乌砂种翡翠均要做。

c. 白底青种:由于白底青绿色部分一般很鲜艳,其底色为白色,若有黄色覆盖了白色部分就会降低其美观程度。

d. 花青种:即有白色底或淡绿色底,然后有不规则的绿色分布。若它的底色部分有“脏”或“黄气”,也有用来做“B货”翡翠。

e. 猫豆种:其结构极粗粒,往往底色较污,如不漂色,其价值低,经漂色后可使其底色较清,而提高其价值。

f. 铁龙生种:铁(天)龙生种翡翠,是一种新种,现在很多用来做B货翡翠。它不是因为“脏”要洗净。主要是级别低的铁龙生种翡翠,颗粒粗、结构松散、不透明、无水分,入树脂的目的是要改善其种质,入了树脂其结构显得比较紧密,透明度也高了,颜色也显得比较鲜艳。



8-12 经入色、入树脂的翡翠的半成品

(2) 浸入酸:根据所选的样品用水洗净放入强酸中,依不同种质浸入强盐酸或亚硫酸,因种质不同,浸泡的时间也不同,一般要四个星期,根据不同需要所浸泡情况也各自不同,若黄色污少,浸泡时间也较短,受破坏不太利害,有些则浸泡时间长,并且交替用碱来浸泡,这阶段就是翡翠受强酸强碱腐蚀的过程。碱的作用可使翡翠的结构变得非常松散成蜂巢状。即其原来结构受到破坏,结果可“洗”得很干净,成为粉玉的阶段。

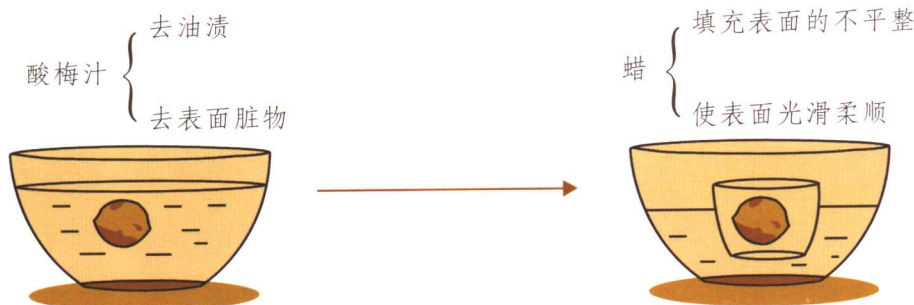
(3) 洗净:用清水将酸洗净。

(4) 抽真空:目的在于使颗粒间孔隙无空气,让树脂能均匀渗入。

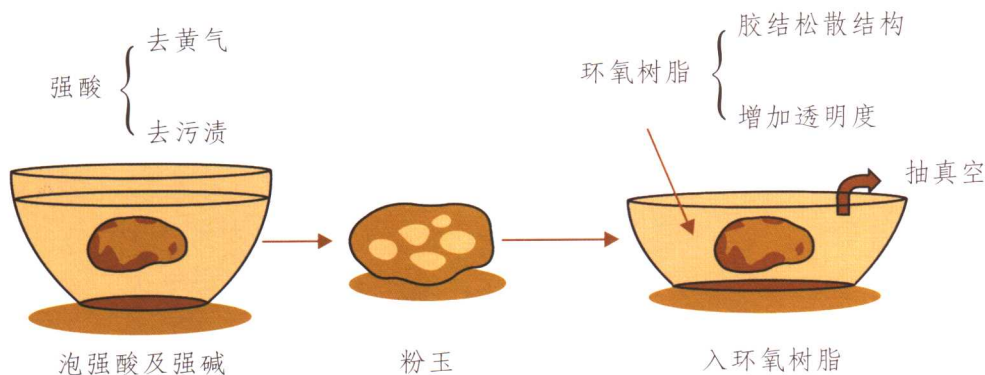
(5) 树脂胶结:由于结构松散,所以需要黏结力极强的树脂来胶结,一般是用环氧树脂,现在用的环氧树脂有很大的改进。

(6) 加热:放在锡纸上置于微波炉中加热,目的在于使多余的树脂流出及使树脂凝结。

(7) 清理树脂:用刀刮去肉眼能见的树脂。



8-13 传统正常的加工过程



8-14 B货的处理过程

3. 如何识别B货翡翠?

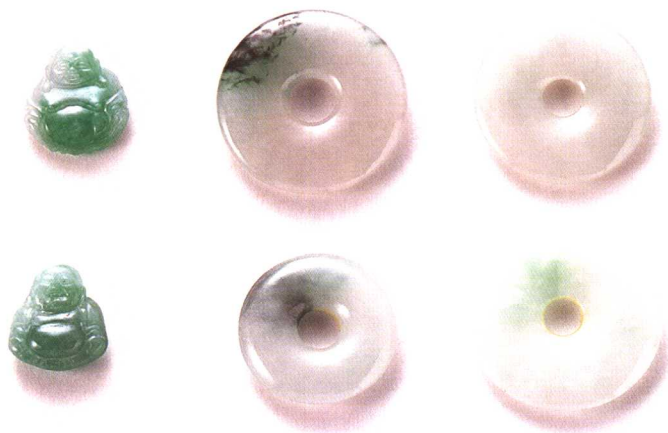
根据我的多年经验因“种”而鉴别非常重要,认识翡翠的种是对天然翡翠的各种品种要有认识,您拿起观察的翡翠,首先要看能否恢复其原来是什么品种?有位在玉器厂工作多年的学生对我讲:我希望学会用肉眼就能识别B货翡翠。我说,只要能掌握规律正确判断,方法就不难。

(1) 肉眼全面观察

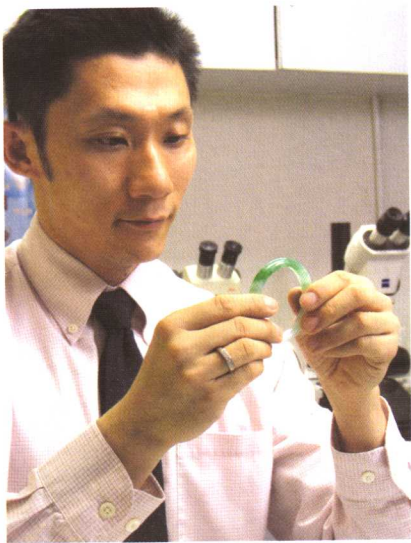


8-15 上排绿色稍暗,是A货翡翠
下排颜色稍鲜,是B货翡翠

8-16 上排为天然铁龙生翡翠
下排为B货铁龙生翡翠



8-17 上排为A货翡翠,反光强,晶粒明显
下排为相应的B货翡翠,反光差,晶粒不明显



8-18 肉眼观察翡翠的各方面



8-19 找到重要点放大观察其颜色

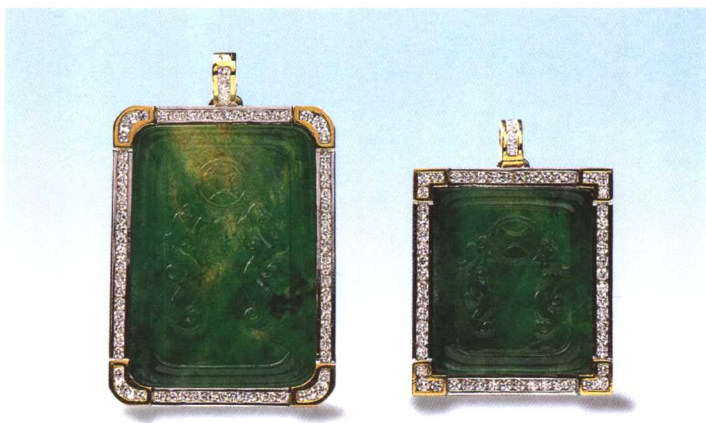
1) 颜色正常否?:经过漂色的硬玉一般显得颜色比较鲜而不够自然及有带黄的感觉。若样品中同时有绿色和白色部分,使人感到其绿色与白色界限分外分明或十分截然,绿色部分的扩散不自然。底:太干净。

2) 光泽——反光强还是弱:同样质地,A货翡翠的反光较强,而B货翡翠则较弱;在光线下慢慢晃动可以察觉。具腊状光泽或树脂光泽与未经加树脂的翡翠不同——呈玻璃光泽。

3) 透明度——正常不正常?B货翡翠由于入了树脂,然而并不可能很透明(玻璃底)。这时给您一种感觉色种质是否配合得来,从而有一种印象和感觉是A货还是B货。

(2) 放大观察——选点观察,主要找证据,自己主观感觉是否对?

1) 反射光下观察表面熔蚀凹坑及表面龟裂:由于经过强酸的处理,硬玉集合体中有些抗酸较差的部分,如长石等有可能首先遭受到溶蚀。因此,留下凹坑,在放大镜反射光下可以观察得见,而行家称之为“砂眼”。但要指出的是粗豆种A货翡翠也有出现砂眼,



8-20 这件翡翠有明显
铁染是A货

比例较少而已。经酸处理入树脂翡翠经过一段时间后,会在表面出现不规则的裂纹称为龟裂,一般不深,这是B货翡翠重要特征,这与树脂老化有关。但这不能是结论性证据,小心应用。

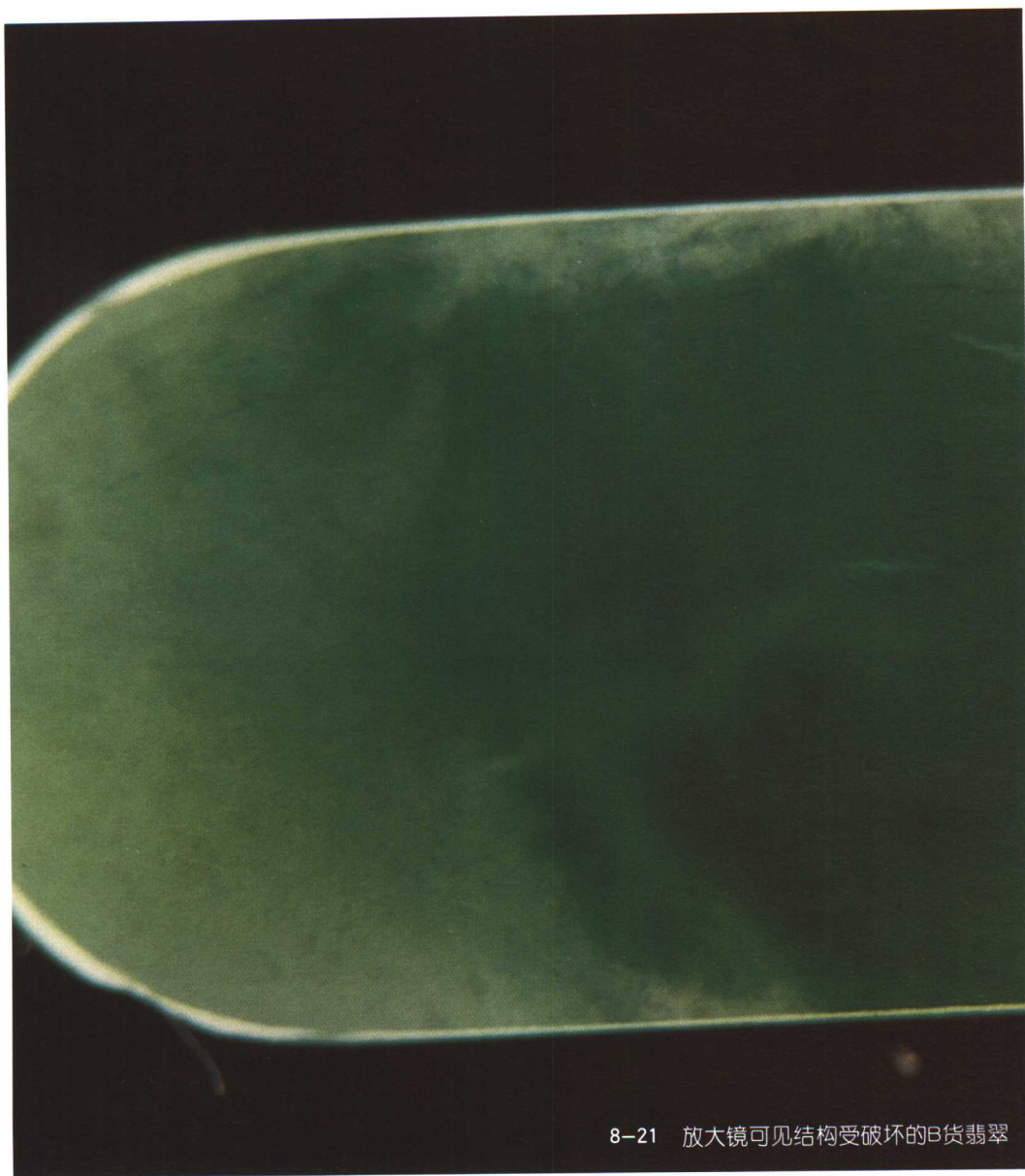
2) 透射光下,用放大镜观察内部铁染现象:在深色翡翠往往存在有铁染(行上称猫水),裂隙中存在黄色的铁染现象,证明此成品未经过漂色,否则不可能还有铁染存在。但要小心有时会将黄色染上去,做成黄色的假象。一般经漂色翡翠比较干净。

3) 晶体结构是否受破坏:

a. 天然翡翠结构可以分为粒状变晶结构和纤维变晶结构两大类。

b. 粒状结构的翡翠主要观察翡翠的晶粒是明显、还是模糊不清,天然翡翠结构边界较明显而经酸腐蚀再用树脂胶结的翡翠则边界不明显,是“B货”翡翠的特征。

对于纤维结构的翡翠成品,一般是较易观察,其颗粒细长,晶体受破坏情况较易观察,但可以看出的是其晶体排列受破坏而且其纤维状晶体失去方向,显得杂乱无章,这是人工漂色处理很重要的标志。其实到了这阶段有一定经验的人已经可以识别到翡翠B货了。



8-21 放大镜可见结构受破坏的B货翡翠



8-22 B货相对A货轻

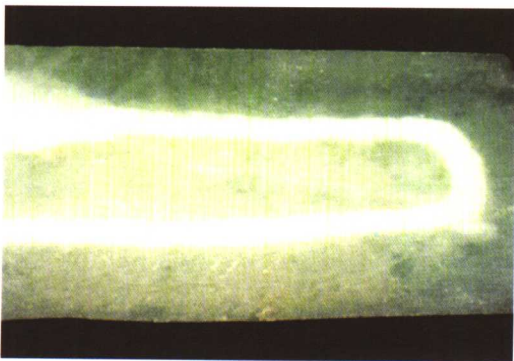
(3) 仪器试验方法

1) 比重方法:由于经过漂色的翡翠,杂质被带走了而且结构松散,加入一些树脂,因此比原来的比重轻了。一般可以用3.33比重液作为标准,大多数经漂色的翡翠其比重均低于3.33,但深绿色多者则会高于3.33(则会下沉)。这方法可以得到更多证据说明翡翠是A货还是B货。

2) 紫外光灯:观察翡翠的荧光,因为树脂是可激发紫外荧光。观察荧光的颜色,分布情况,强弱特点,有助于识别翡翠B货,但是必须注意的是A货

翡翠也可能会有荧光,B货翡翠也可能无荧光。由树脂引起的荧光是奶白色的,由椰子油引起的荧光是橙色至黄色的,由矿物杂质引起的荧光是局部分布。一些经过化学处理较深绿色的翡翠,因为含有一定的铁离子,因此压制了翡翠的荧光性,深绿色B货翡翠无荧光。

3) 红外光谱仪:红外光谱仪是较新型的仪器,但价值不菲。用红外光线照射不同的物质,其吸收光量子的多少各有不同(即波长的不同)。红外光谱也就是以波长或波数为横坐标,以百分吸收率或透射率为纵坐标的图谱。

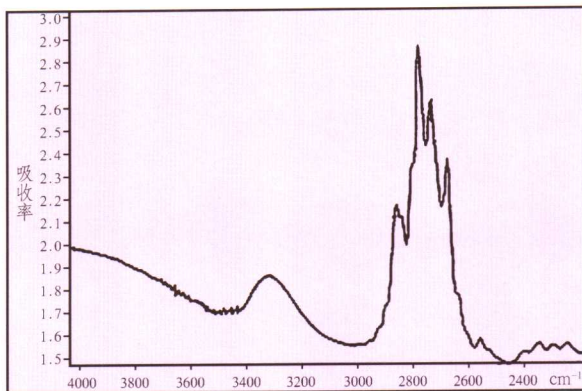


8-23 B货有荧光(右图)

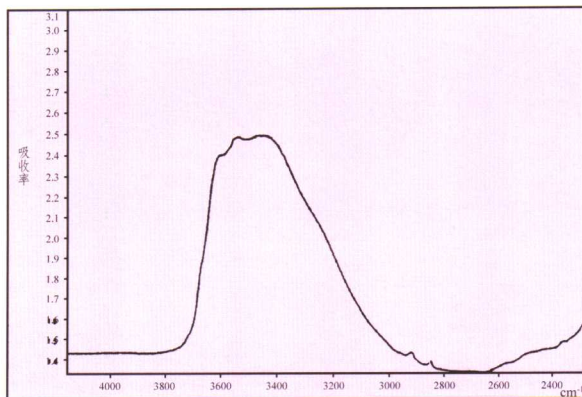
利用红外光谱仪鉴别B货可采用两种不同的技术,即用透射光方法和反射光方法。红外光谱仪鉴别翡翠,可以说是一种比较客观的方法,又是比较快速的方法。但它只能证明有无树脂的存在。

天然翡翠是钠铝硅酸盐矿物的集合体,不含有机物质,如在翡翠红外光谱曲线中有树脂的吸收谱线,可以证明含有树脂,虽然树脂的种类有很多种,通常用在制造B货的树脂已知有四种,其吸收光谱类似,我们可以见到如图所示在 $2800 \sim 3200\text{cm}^{-1}$ 中有五个吸收峰,从而断定是B货。

利用红外光谱鉴别B货翡翠是在其他方法如折射率、比重、结构已经确定样品是属于翡翠之前前提下,观察有无树脂的吸收峰来判断的,树脂的红外吸收特征在于 $2200 \sim 3500$ 范围内显示 2870 、 2928 、 2964 、 3035 和 3508cm^{-1} 的吸收峰。所以,只要在 $2800 \sim 3200$ 范围内观察有没有数个强的吸收峰,即可以判别无树脂存在为A货。如果有树脂的吸收峰存在,就说明该翡翠样品中含有有机树脂,也就是说该翡翠当属B货。当然要小心,多作几个点来测试。



8-24 B货翡翠的红外线光谱图



8-25 A货翡翠吸收光谱图



8-26 用红外光谱检查翡翠有否含树脂

A、B货翡翠鉴别对比简表

检查方法		A(天然)	B(漂色入树脂)
肉眼及放大观察	颜色	天然 (不同种质的翡翠有特定的颜色特征)	* 轻微带黄 * 相对较鲜艳 * 不自然
	光泽	玻璃光泽反光较强	微蜡状光泽、反光较弱
	透明度	每一个种质有特定的透明度	比未经处理前透明度高,多为半透明
	表面特征	砂孔(主要在豆种翡翠) * 无或少	砂孔 * 少到多
		龟裂 * 无出现	龟裂 * 可以出现 * 旧的B货较易看到
肉眼及放大观察	结构	* 保持天然结构和构造 * 镶嵌结构和纤维晶体平行分布	* 松散结构,纤维状晶体无方向分布,晶体颗粒边界不清 * 长形晶体排列失去方向性
(S.G.)比重		3.40~3.30	相对于低于A货
紫外灯荧光		一般无荧光,若含有油则呈橙红荧光	由于树脂而有白蓝色(深色翡翠无荧光)
红外光谱		无树脂吸收峰	有树脂吸收峰
拉曼光谱		无树脂吸收峰	有树脂吸收峰

五、浸酸染色入树脂处理(B+C)

前面所谈的“B货”翡翠,其绿颜色是保持原来颜色,无加入任何染色剂。而这里所指的B+C翡翠,是浸酸染色再注入树脂的翡翠,即其颜色经人工加色再加入树脂的,可以说是两重假了。

1. 制造过程及步骤

第一步:无色或淡色翡翠泡强酸,再泡碱,目的是使天然洗净变松以便可入色入胶。

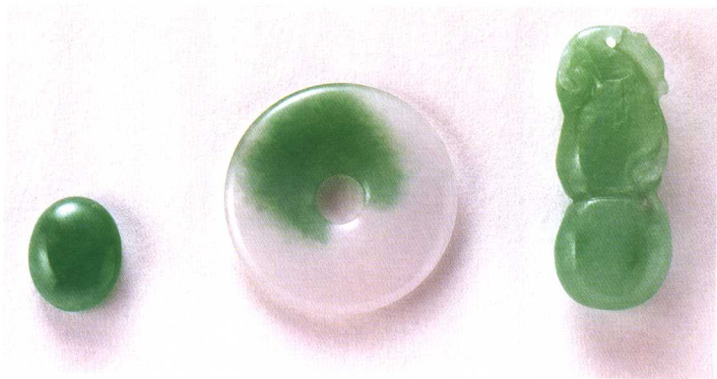
第二步:方法a):粉玉全浸入染色剂溶液中,使染色液渗入,结果形成均匀色。

方法b)方法:用毛笔沾上染色液涂在粉玉之上,慢慢浸透着色,可以任意局部染色。

所用染色剂,绿色有两种。

(1) 铬盐——滤色镜之下变红。

(2) 有机染料——滤色镜之下不变红。



8-27 底干净,颜色鲜艳的
三件翡翠成品均是入色入树
脂的翡翠

紫色:有机染料。

红色:氧化铁。

第三步:灌入树脂。

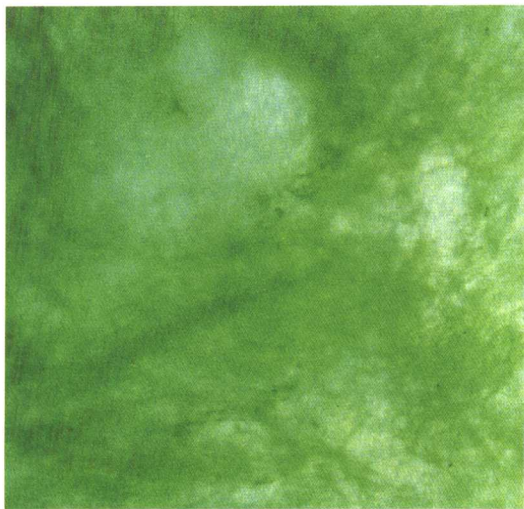
2. B+C(染色入树脂)翡翠的识别

方法与鉴定B货的方法大致相同,以下补充几种识别方法。

(1) **肉眼全面观察**:取得主观第一印象。染成绿色,颜色往往过于鲜艳,十分不自然,比不入色的B货翡翠来讲鲜艳得多,比单纯人工染色的翡翠的颜色也鲜艳,因为“底”经过浸酸十分干净,再人工加色,因此很不自然,很容易感觉出来。染紫色者,可见紫色均匀分布。总之,色、种质关系不符合自然界的翡翠的色、种质关系。很难恢复其原来的种。

(2) **滤色镜观察**:染有绿色的B+C货,在滤色镜下观察,大部分不显示红色。个别可显示红色。

(3) **放大镜观察**:与观察染色翡翠方法一样,首先寻找有无微裂隙,颜色分布是否集中在裂隙中,其次,在样品较薄部份观察是否可见绿色染色剂存在,染色剂是否充填在颗



8-28 放大仔细观察可见B+C
翡翠的绿颜色呈网状分布



8-29 上排为A货翡翠,下排为B+C货翡翠,须仔细分辨

粒孔隙中,颜色是否呈网状分布,无论染绿色、染紫色,若见到颜色分布是由颗粒边缘向中心颜色深到浅,可证明是染色的证据。但是对于染紫色时,白光灯管下观察才能呈现真正的效果。

(4) 可见光吸收光谱仪的观察:红外光谱只能解决翡翠中是否有树脂,从而确定是A货或B货,但不能解决有无染色剂的问题。通过可见光谱仪的观察,可以检测有无染色剂的存在。根据我们多年的鉴定经验,染绿色又入树脂处理的翡翠在可见光光谱中,红色区域中明显粗的吸收带(参考有关本章可见光吸收光谱部分),由于它比较靠近红色渐灭的一端,所以不容易观察,必须非常仔细,才能看出。这是检验染色入胶翡翠的方法之一。

8-30 左边一粒为浸酸入树脂处理,其后两粒颜色太鲜艳是为入色入树脂处理



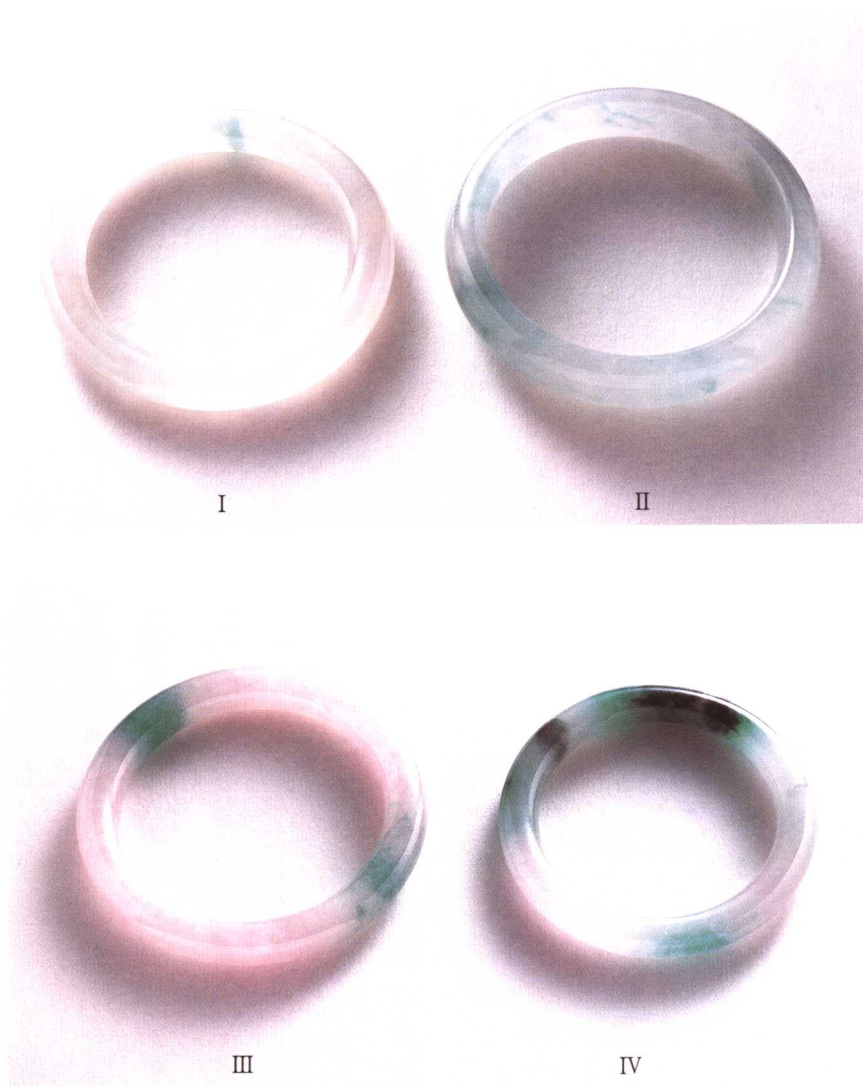
(5) 紫外灯下荧光观察:对于染绿色入胶的翡翠,在紫外灯下仍有荧光,但荧光反应为蓝绿到绿蓝,与未染色入胶翡翠的荧光反应稍有一点区别,只要仔细观察,就能够区分出来。

对于染紫色入树脂的翡翠来讲,它在紫外灯下呈蓝紫色的荧光,与单纯染色或单纯入树脂的荧光反应有所区别。染红色的入树脂的翡翠,由于加入了含铁染色剂,因此它呈惰性反应,没有荧光。

通过以上方法不难测出B、B+C货翡翠,至于用无机充填的B货翡翠,有人在试验当中,并未在市场大量出现,只要懂得因种而鉴别,采取以上除了红外光谱方法也能识破。

8-31 右边的两件玉器是经入色入树脂处理的紫罗兰翡翠,透明度比较高左边的是入色处理的翡翠





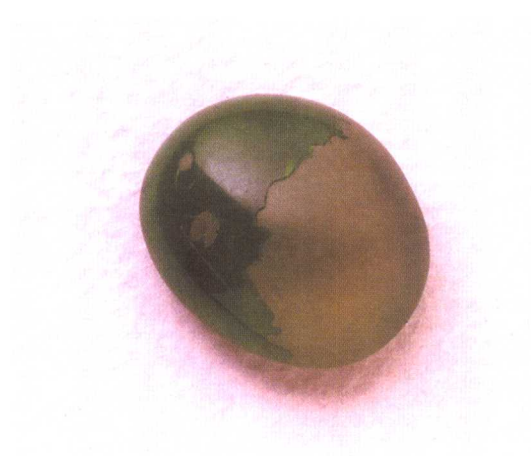
8-32 透明度相似的手镯要仔细观察

I. 未经处理A货手镯；II. 浸酸入树脂的八三种B货手镯；
III. 染色C货手镯；IV. 浸酸入色入树脂B+C货手镯

六、镀膜处理

翡翠价值决定于颜色和透光性,有不少透光性好的翡翠偏偏又无颜色。有些不法商人为了能获得更大利润,用极薄的绿色塑料披覆在翡翠表面上,使它显翠绿色。因为技术高超,镀在无色透明的翡翠表面的一层塑料薄膜,即薄且又光滑,所以肉眼很难发现。用聚光手电筒透视也可以看见有翡翠的翠性,曾经使一些人看走了眼而上当。据资料记载,在1990年左右,在中缅边境发现不少这种伪装品,当地人称之为“穿衣服的翡翠”。这是一些国外个别不法商人传入中国大陆。由于已被人揭穿,目前已少见。其测验方法如下:

- (1) 在紫外灯下呈现粉蓝色的强荧光,这是由于表层塑料引起的。
- (2) 浸入溶液观察可见只是表面满层呈色,而内部完全无色。
- (3) 用折射仪器测折射率:用透视法测出的折射率为树脂的折射率,大约为1.52(翡



8-33 镀膜处理的翡翠

翠折射率为1.66)。

(4) 测比重:镀膜翡翠比重与天然翡翠偏差很小,约3.30(因颜色表面薄层所占很小比重)。

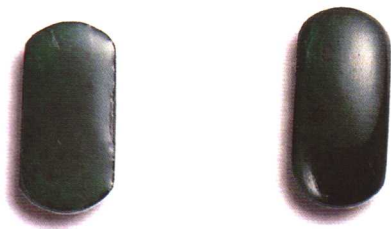
(5) 用红外光谱仪测定,所获得的吸收光谱与B货翡翠类似,呈现含树脂的吸收光谱。

(6) 其他方法:热针法测试可闻到烧焦味。

七、翡翠与树脂夹层处理

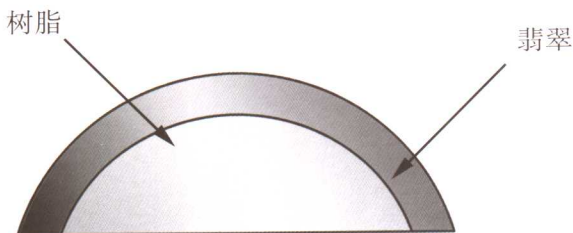
1. 翡翠与树脂夹层处理

这是利用颜色过深、透光性又差的翡翠原料所进行的一种做假方法。为了把颜色变浅并提高透光性,商家将翡翠磨薄成一张纸的厚度(太薄的翡翠往往不结实,易破裂),然后在薄片的后面垫上树脂,藉以改善翡翠的色和水头。与行上一般人称的“薄水货”不同,此种制品后面有大量树脂,翡翠与树脂的比例是1:9,行上称之为“鸡蛋壳”是非常确切的。由于翡翠太薄而失真,并且耐久性会降低很多。所以笔者提出,称之为翡翠与树脂的夹层石,从而失去了全真翡翠的价值。称之为夹层翡翠,简单称之为D货,取之英文 Doublet 之字母。



8-34 双夹层翡翠

关于薄层翡翠的制造方法,是某些不法商人为牟取暴利,先将价值较低,色泽暗绿、深绿,不透明并含其他杂质的翡翠,先浸酸,然后用环氧树脂胶结以便于磨成薄片状成品(若不用环氧树脂先胶结,则不易磨成薄片)。也有先磨成薄片,然后再在薄片背后逐粒用手工方式注入树脂填平。由于树脂为无色透明物质,充填在后面既可保护薄层翡翠,又可使翡翠十分晶莹。这



8-35 双夹层翡翠示意图

种制品主要是做成马鞍形戒面和观音等,充当老坑种。这种货品在1990年前后曾大量销往中国台湾。自1997年起,已渐被识破;日益难销。其鉴别方法如下:

(1) 此种夹层石,若未曾镶在首饰上时,特别容易发觉,因为后面是树脂,肉眼即可识别,放在比重液中,测出其比重非常低,低于2.88比重液。

(2) 用长波紫外灯观察,翡翠成品的顶面无荧光,而树脂的那一面呈现很强的粉蓝色荧光。

(3) 若镶在首饰上鉴定就有些难度,有经验的人,肉眼观察反射光下不自然,用聚光电筒照射时,从里面反出光很散,并且会反射出电筒的影子,这与同种正常翡翠不同的。看多了就会有一种很异常的感觉。

(4) 用红外光谱仪测试:用反射光可以得到近红外的吸收光谱,同样可以测得树脂吸收峰。

2. 再造翡翠

是一种用天然翡翠碎屑加胶加色压制成的翡翠原料,往往出现在广州一带的低档翡翠市场。通常做成佛像、观音等挂件及串珠制品。

外观识别:颜色是均匀的翠绿色,色呆板。结构构造:最易看出无翡翠的镶嵌结构,胶结结构明显,只要用放大镜即可发现,无天然结构的翠性。其物理性质有:

玻璃光泽:抛光较好,表面似玻璃断口参差状,但可见贝壳状断口。

折射率:1.66~1.67。

比重:300左右低于天然翡翠,红外光谱测定含有胶。



玉质优美的翡翠首饰难求,图中的榄尖戒指及水滴形耳环种好色佳,令人赏心悦目。

相片由香港真玉坊有限公司提供
网址:<http://www.jade.com.hk>

第九章

翡翠的原料类型及其贸易



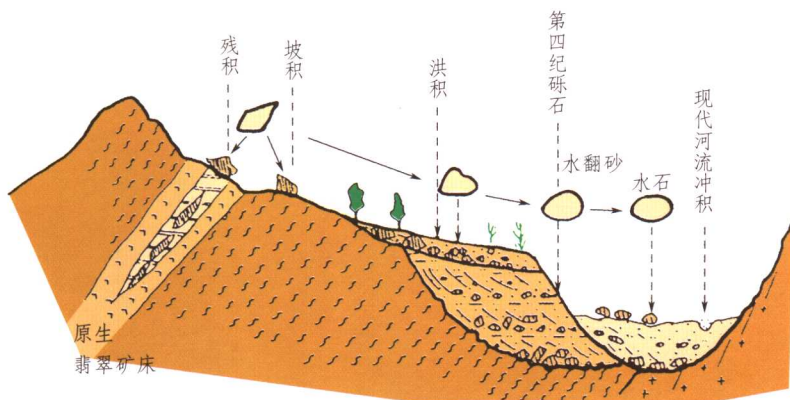
9-1 坪洲原料拍卖

一、翡翠的原料类型

在翡翠原料的贸易上,无统一的原料分类方法,但却有惯用的,从不同角度的分类方法或称呼,现在介绍如下:

1. 按翡翠原石出露地表的条件分:

这种分类方法,实际按原石的外形来划分。(如图)



9-2 缅甸翡翠矿床剖面示意图



9-3 新坑无皮石(八三种)



9-4 山石

料有一层薄的风化外皮,形状则为多角形,具半棱角状,说明经过一段短距离的搬运;有很薄的、不同颜色的外皮,这决定于原来翡翠的颜色和成分,要仔细观察,可窥见里面的质地。

(3) 半山半水石:主要指的原来多棱角状的山石,经过地表流水的携带,冲至现代

(1) 新坑无皮石:指的是原生矿床,开采出来的翡翠玉石原料没有风化的外皮,玉质外露,看到的主要为粗粒翡翠,因此认为水分较差、种干、色淡,而质量较好的只占很少部分,行家称为“新坑”。其实也有颜色深、水头好的新坑翡翠,只是量较少而已。如“八三花青种”、“铁龙生”及“白底青”等。

(2) 山石:指的是风化矿床和堆积成因的翡翠原料。

一般原生矿床经物理风化后,可由大块分成碎块,一部分残留在山坡上,一部分经过重力作用或者暂时经水流携带,在平坦的山坡或山谷堆积。一般这种山石原



9-5 半山半水石



9-6 水石



9-7 水翻砂石

小溪中去,但不及水石磨圆度好,这是河水搬运得不太远的缘故,也可能有薄的外皮,半棱角状至半浑圆状。

(4) **水石**:主要指的是在现代河床中沉积的翡翠原料,涨水时期可能淹没在河水中,枯水时期可以露出河水面。一般为椭圆形、球形,有较好的滚圆度,无尖的棱角,说明经河水携带时间较长,有光滑的外皮,一般又称之为水皮石。行家多认为水石的质地较细,里面可能有好的玉质。这可能是事实,其原因主要是由于长期分选作用的结果。据说许多色靓质好的翡翠,均出自水石。

(5) **水翻砂石**:指的是圆度较好的翡翠原石,有较厚的风化外壳(皮)。这是因为原来地表水冲积层中的翡翠原石,由于地壳运动的上升作用,使洪积层高出现代河水面,甚至可以高出水面几米至几十米高地,地质学上名称叫做阶地,后来形成小丘。缅甸含翡翠的阶地,为第三纪形成,称为第三纪的河成砾石矿。据说,帕干地区开采的翡翠矿床多属此类。这些翡翠由于露出地表,可以产生氧化、水解作用,形成风化外皮及各种颜色的外皮,皮可以有粒状矿物,形成各种砂皮,称为水翻砂石。

2. 按翡翠原料的外皮类型分

玉石商人将翡翠原料的外皮,分成十至二十多种,甚至更多数目。笔者根据所观察到的情况及自己的地质学知识,认为可将翡翠的皮壳按其颜色及粗细程度进一步划分。



9-8 白砂皮



9-9 黄砂皮

(1) **砂皮石**:组成皮的颗粒较粗,但也有较细的砂。用手可摩到砂粒的感觉,总的叫做砂皮。又根据砂皮的颜色,分为以下几种:

1) **白砂皮**:皮的颜色发白几乎没有颜色,主要为浅灰色,尤其是干的时候,几乎像白砂一样突出表面。这种白砂皮,往往里面肉绿色不多,但底比较干净,透明度可能较好。若里面深藏有绿色将是非常鲜艳的绿色。

有时白砂皮又可以进一步称为白盐砂皮,即皮的颗粒较细,如盐粒一样,往往可得到有水头好的石料了。

2) **黄砂皮**:皮的颜色有浅黄色、棕黄色不等,皮的厚度不一,有的黄砂皮厚达几厘米,可以看到翡翠矿物的粒状结构。

黄砂皮石里面的肉可能有较大面积的绿色较多的翡翠。当然,这种翡翠多数颜色不均匀,也可能含有鲜艳的绿色根。一般来讲颜色较鲜艳,“底”也比较干净。最好用手心试一试,砂刺手

不刺手,刺手者较好,有机会会有更多的颜色。

3) 铁砂皮铁壳:外层颜色有红棕的铁锈色,这种皮不规则,就像一层铁一样,看上去分外坚硬,很像含铁的石英砂岩,一般皮厚0.8~1cm不等。行家认为有这种皮的石料数量不多,里面的质量较好,这种玉质较老。由于有的外形具棱角状,可能属于残积成因,即所谓的山石;其中一例(图9-10),可见铁砂皮翡翠为棱角状,即里面的肉质很好,属于冰种,且有鲜绿的根色。

4) 黑乌砂皮:表皮有较深的黑色,有的黑乌砂则略带灰色,由于含有一些白色的翡翠矿物所致,有的带绿色。有经验的人会很留意砂皮的粗细及颜色的深浅,一般行家都认为,黑砂皮的翡翠里面会有较多深绿色的翡翠,并且往往可能是团色。一般认为黑乌砂易生色,颜色较多且色较浓,可以赚到钱。但看翡翠原料,不但要看它有无颜色,还要看“底”好不好,“底”好可以提升颜色,“底”差会吃掉颜色。因为乌砂色与“底”往往搅在一起。黑乌砂中经常有许多“脏”,而且很难避开,就会降低颜色的价值了。黑乌砂皮的“底”多数有污底,行家所谓的乌砂皮要赌“底”,“底”干净不怕买。

(2) 水皮石:主要指的是翡翠原料外皮光滑,手摸上去没有砂的感觉,



9-10 铁砂皮——铁壳



9-11 黑乌砂皮

表面有水冲的痕迹,放大镜观察可见粒状及小凹洞,皮很薄,水皮石由于皮薄,较易透视里面的颜色;肉的颜色,有淡绿色至鲜绿色之不同。一般行内人均认为水皮石的质地较细。水皮石外皮也有不同的颜色,大多为褐色,也有青色、淡色、黄色等。水皮石由于皮薄可以比砂皮石出产率高,所以水皮石可以卖到较高的价钱。水皮石,是由现代河流在长期搬运的过程中滚磨而形成的,经过高度分选,质地较紧密的翡翠才能保留下来,所以说,水皮石可以加工成质量较好的翡翠,多数是质细、透明度高。

(3) **蜡皮石**:产在次生翡翠矿床中的高地砾石层的下部黑色层中,砾石外皮为深黑色至暗绿色,皮壳坚硬,表面光滑感,很像涂了一层蜡,但从皮的剖面上观察,具有层状构造,根据分析是一种还原条件下形成,表面含有绿泥石矿物,这种皮壳当地人认为往往有质量较高的翡翠。

(4) **其他**:漆皮、石灰皮、帕敢皮等。



9-12 翡翠暗货原料

3. 按有无外皮分:

(1) **暗货**:又称为赌货,若翡翠原料周围都有一层外皮,就很难见到里面肉的情况,翡翠的颜色、透明度、质地的粗细,完全无法搞清,所以要靠经验与运气来碰碰。这种有一层皮而看不到内部情况的翡翠原料称为蒙头货又称为赌货,最多有些地方去厚皮剩下一些薄皮,用电筒略可照见里面有无颜色,或开一至二个水口而已。水口越少,赌性越大,价



9-13 翡翠明货原料

钱也越便宜,水口越多,价钱也就会越高。

有经验的人,专爱买赌货来赌,初入行的或一般无经验的行家,均不敢买赌货,因为风险太大。有的人由于无经验,错误地判断里面的质地,买输了引致跳楼或倾家荡产的,也有不少例子。正如有的行家说的,“要发财,赌石头,要垮台,赌石头”。

(2) 明货:翡翠原料基本上没有皮,已切开的原料,里面的颜色、质量、水头均可以看得一清二楚,这种原料很容易决定它的用途。一般来讲,它的价钱比较暗货高,在缅甸政府举行的原料拍卖会上所卖的原料,主要是明货。

(3) 半明半暗货:原来有皮的翡翠原料,经过切开一半或切开一面可以在大面积上看见翡翠原料里面的颜色及水头的情况,但是向深的延伸还有待进一步的推断,这种一半有皮,一半无皮的原料,称为“半明半暗货”。在缅甸政府的拍卖会上,也有不少这种货色。



9-14 翡翠半明半暗货原料

4. 原料按用途分

(1) **做戒指面的原料**: 又称为色料, 原料几乎满色。颜色要好, 水头要足; 通常根色的翡翠最佳; 有主根、旁根之分, 要估计原料中颜色的重量, 占整体的比例, 然后计算能做多少戒指面。

(2) **手镯料**: 有一定体积, 可有大裂, 无小裂, 底干净, 种要好。做完手镯, 剩下中心部分的镯心可用来做光身的耳扣等。如冰豆种、豆底花青。

(3) **花件料**: 有一定颜色, 可能有裂、有纹或有较多瑕疵, 块度不大, 但可以通过雕刻的手段掩盖瑕疵。



9-15 此块原料底干净、质幼, 有绿色飘花, 可做手镯用

(4) **摆件料**: 原料的体积够大, 裂不多, 颜色可以不多, 最好有一定的水头。价钱不高, 雕刻方法表现玉器品艺术。

(5) **薄水料**: 有较多颜色, 色太深太浓但不透明, 水头不足, 只有切薄了才能放出颜色, 显示透明度。例如铁龙生、干青料等。

二、翡翠原料的贸易

1. 缅甸政府组织的翡翠原料拍卖会(1962年——至今)

缅甸是世界上盛产翡翠的国家,为了保护本国资源,缅甸政府将翡翠资源列为国宝,长期不准民间私营买卖,由政府矿产资源部总管,翡翠原石的贸易由政府部门组织国际性的拍卖会。以往一年一度组织公开拍卖,缅甸政府邀请世界各国商人参加交易拍卖会,任由买家选购。

从1964年开始至今,缅甸拍卖会已有三十多届的历史。来自世界各地的买家中,以中国大陆和香港为最多,约占80%。其次是泰国、日本、新加坡、美国等。直到1972年,中国台湾商人也进入缅甸,因此交易会增加了一股竞投力量。从2000年之后,中国大陆个体户来投标者越来越多,尤其是来自揭阳、坪洲、广州的行家占了很大比数。

拍卖会上,除了翡翠原料之外,还拍卖其他珠宝,如钻石、红宝石、蓝宝石、尖晶石、橄榄石、南洋珠等,可说是琳琅满目,应有尽有。由于缅甸宝石资源丰富,深受买家和收藏家的青睐,故每年的拍卖会,都吸引了来自世界各地的买家。每个



9-16 第39届翡翠原料拍卖会



9-17 拍卖会预展

客人均可收到一份印好的价目册子。每次拍卖会为期一周,大会将所有拍卖品放在大堂的外面走廊及露天展出,按三个不同级别摆放。开始的三天为预展期,由买家仔细观察所有拍卖的货品,标明底价,供买家参考竞投。接着便是拍卖翡翠的原料和少量成品。

拍卖的方式是采取暗标的形式,在预展期内观察之后,有意的买家将自己所出的价写在一张宣纸条上,事先交给拍卖官,开拍时拍卖官(主持拍卖会的人)根据最高的投标价宣布得主,即价高者得。所以,如果想买到自己看中的翡翠原料,必须仔细分析市场上其他买家可能出什么价钱,而自己则必须给予比别人更高的价格,方才能够投得。

现在缅甸的翡翠原料拍卖会每年有三次之多,即3月、7月及10月,并且增加了明标竞投。



9-18 帝王级翡翠有色有种

原料分级、特征及标价

原料分级	特征	标价(美元)
(Imperial Jade)帝王级	色料,基本上全部为绿色,种好	不按重量计
(Commercial Jade)商业级	行上又称花牌料,有较多颜色,但可分辨出底与色或有色无种者	大约100~1000/kg不等
(Utility Jade)普通级	行上又称为砖头料色暗或无色者,质地较粗	2~10/kg

买家必须仔细观察二至三遍,观察原料颜色分布多少,色泽质量好坏,透明度的高低,有无裂纹及瑕疵,确定可以用来做那一种类的成品。从用途角度行家将原料分为了1)戒面的原料;2)手镯的原料;3)花件的原料及;4)摆件的原料等四种,还要估计出产率多少。例如:要做手环的料就不可有裂纹,体积要够大,而原料若无裂纹则每公斤可做四只手环。若有裂只能做两只,可以平均计算每公斤做三只手环。

拍卖会原料标价有高有低,质量也悬殊。近年来有几次作者发现有块原料标价低,质量好,很多竞投者集中意投某几块,可使卖价托高达原价几十倍,但有的却标价太高,没人问津以至要收回或会后降价买。所以行上有句话,“未算买,先算卖”。要根据自己的估算的价钱出价,不能根据其底价来出价。

翡翠无一定价钱,表现在原料拍卖会上很明显,外行人看摸不着头脑,不懂得成品价钱的人就不可能知道原料价钱,懂得成品价钱,但不懂得做货的人也不懂得原料的价钱。

2. 现代翡翠原料交易中心——瓦城

瓦城又称曼德勒,是缅甸现代第二大城市,是历史上的文化古城,



9-19 商业级翡翠有一定色或种

是古皇宫所在地,有许多文化古迹。在英国统治期间,街道方方正正,按数字编排,显得井井有条。这里住着许多从事翡翠原石贸易的商人。瓦城位于出产翡翠矿的密支那与首都仰光之间,交通方便,每天均有2~3班飞机由仰光飞往瓦城,而由瓦城至密支那,每星期有两班飞机。此外,还有铁路和汽车来往于密支那和瓦城之间。由于中缅翡翠原料贸易扩大,自2002年之后,有飞机由昆明直飞瓦城,十分方便。

自1994年之后,翡翠原石的交易由泰缅边界城市清迈逐渐转移到瓦城,翡翠原石的石主就方便多了。瓦城这座古老的城市立即热闹起来,世界各地选购翡翠玉石的人均蜂拥而至到瓦城选购自己所需的原料。

瓦城玉石交易的方式与以前清迈玉石交易方式类似,但简单得多。有的是矿主直接将原料运到瓦城销售,也有的是经货主买入原料,再转手或做成品销售。

现在交易是公开的,合法的,人们比较放心。在瓦城有大大小小数十家至一百多家中间公司,专门做翡翠原料的交易,规模比较大的十几家,其中有“长龙公司”和“金固公司”。如“金固公司”原石类型多种多样,有如拍卖翡翠原料分级的各种类型,原料中色料(帝皇级)价格高,体积小,一般会收藏在保险箱里,有各种做首饰及花件的原石,有合适的客人引他们去看,还有就是数十吨大的砖头料,摆放在露台上,让购卖者观看。



9-20 普通级翡翠无色或无种

在瓦城,可以见到许多石主,在中介公司等候买家,也可见到从中国大陆、中国香港,还有泰国等地来的买家来买货。交易方式是买主看中了货,价钱讲定后,买主就在原料上签上名字,并标上重量,不用事先附款也没有任何收条。交易所的庄主,就会负责办理手续。包括缴付出口税及运输费,寄至对方的城市,买家收到货才付款,买家需付10%左右的手续费。笔者曾问买家,这似乎十分危险,万一遇到收货后

不付款的情况,怎么办?他说玉石行家主要讲信字,到现在为止,还没有遇见这情况。因为他们一般是不熟悉的脸孔不给看货,除非有熟人介绍。做生意不是做一次,大家心里明白这方面的游戏规则。他说现在在瓦城交易方便得多了,客人要的货,自己没有适合的货,就会帮客人去找到需要的货。但是现在的生意比以前难做,竞争大了,现在大陆揭阳、坪洲等地的私人行家能前往来买货,是一股新的力量。他们是“初生之犊不怕虎”,他们很耐心在瓦城等货,一等可以等半个月,他们拼搏精神也大,买的量也比较大。

3. 中缅古今原料贸易的途径

出产翡翠的密支那地区,与中国云南省相邻,产地距中缅边境仅一百多公里。自古以来两国的人民往来密切,至今云南省与缅甸的界限只是铁丝网相隔。传说中国第二条丝绸之路,即是从中国中原通过云南至缅甸到印度直通欧洲。当时中国驮夫空手回程路过密支那地区时,从乌龙江中捞取河床卵石,无意中发现缅甸出产的大地之精华的翡翠。不管是否是事实,中国边境地区的人到密支那地区开矿的历史纪录不少,所以说中缅边境人民以缅甸翡翠交易由来已久。尹子章、尹子鉴先生合著的《芸草合编》中记载“缅甸玉石于1443年为当地土人从被冲刷河床中发现,后来华侨也发现几处玉矿,遂取之拿到三亚拱(现密支那)与滕越边民交易。”

在清朝时期(公元1644年中期),缅甸当时为中国的进贡国。据历史记载,翡翠玉器、



9-21 中缅边境——瑞丽珠宝市场



9-22 云南腾冲是以前玉器加工和贸易中心

玉石原料一直作为一种至高无上的赠品,进贡给清朝皇帝,上送中央朝廷,甚得当时皇帝喜爱,众臣为了讨好皇帝,做了大量精美的翡翠制品。中国人使用玉已有五千年历史,积累了丰富的切割雕刻玉的经验,色彩多样翡翠与软玉不同,但在巧匠的手中,制成活灵活现的工艺品,使翡翠文化在中国得到发扬,也就逐渐促进了翡翠原料交易。

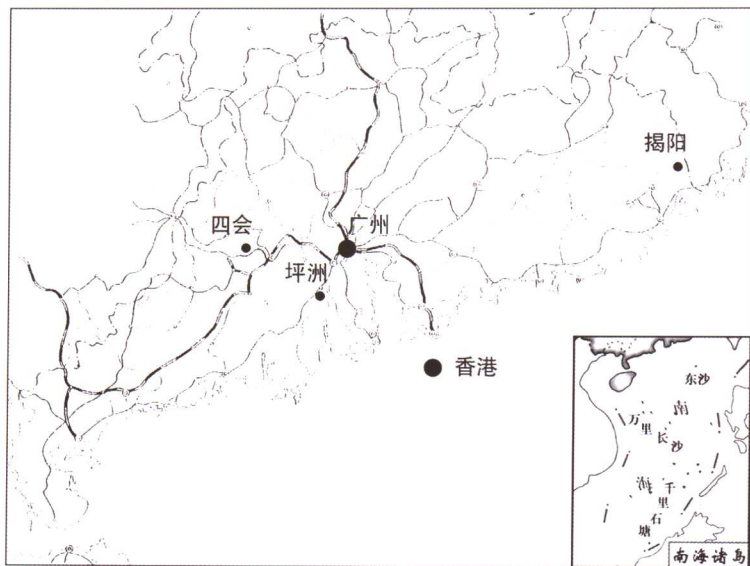
上世纪五十年代初期,珠宝翡翠归国家经营,中缅边境的翡翠原料贸易,只是政府之行了。当时缅甸脱离英国殖民地统治宣布独立。但不久,帮派林立,矛盾不断,进而发生了连年的内战。由于那时缅甸人民军、独立军等占领出产玉石的地区,其领导往往用玉石等物品运到中缅边境与中国做以物易物的交易。当时中国主要由外贸部门到边境一带昆明、瑞丽去看货、定价、购买,然后由外贸部调拨给各省市的国营玉雕厂。当时,玉石数量并不多,主要是一些砖头料、“公斤料”,大多用来制作摆件等工艺品,出口赚取外汇。

到了上世纪八十年代初期,中国实行了改革开放的政策,自1985年以后,中缅边境的翡翠贸易又如开闸的流水一样。由于开采翡翠原料的密支那地区距离中国云南瑞丽一带才二百多公里,比起距离缅甸泰边境的清迈要近得多,而且危险也没有那么大。所以,许多缅甸的翡翠原石货主就情愿将翡翠原料运送至中缅边境的城市进行交易。边境如瑞丽、芒市等地先后都成立了几十个经营宝玉石的公司或商号,甚至全国各地也都纷纷派人来到边境,各自成立或与当地人合资经营玉石的公司或商号,继而中国香港、台湾的玉石商人接踵而至,使得中缅边境的宝玉石市场呈现出一派繁荣景象,这也带动了这些地区在各方面的发展,如交通和旅游业等。

有关边界税收政策也不断相应作了一些调整 and 改革,适度地降低了关税,并简化了收税手续,成立保税库。从缅甸产区入境的玉石有两种方式征税,一种是立即缴纳进口税,税率降低为40%;另一种是首先进入保税库,不用立即缴税,待卖完(即成交)之后再缴税金,卖不掉的玉石可以不纳税而带回去(即出境)。这种灵活的税收政策也使许多中国人士,加入到这个既具吸引力而有风险性的行业中,各行各业的专业人员,这些人中很多都怀着发财的梦想,希望碰碰运气,买到好的原料,一夜可成百万亿万富翁,但买到假的原料,可以一钱不值而倾家荡产。翡翠原料贸易是一种风险极大的交易。

关于保税库,是由三方人员组成,即当地税务局、海关和公司老板。保税库的具体任务是将入境的玉石原料——秤重,登记在册,并在玉石原料外皮上打上相应的记号。这种方法现在仍然很流行。

1996年缅甸政府宣布准许私人进行翡翠原石交易之后,翡翠交易大多数回到缅甸本地交易。中国大陆很多行家可直接飞至原料产地缅甸的瓦城购买了。中缅边境翡翠原料贸易虽然仍在进行,但已远不如以前热闹了。由于地理条件关系,原料交易虽然还有一些,但也比较逊色了。



9-23 珠江三角洲翡翠加工中心示意图(作者编制)

4. 广州一带翡翠原料新交易市场

广州一带指的是广州周围，如四会，广州本身及南海、坪洲，甚至南边的揭阳，还有深圳的布吉，成为加工首饰翡翠的重要基地。由于它的地理位置及历史传统，决定了这一带可以生产大量首饰用翡翠出口中国香港、台湾，甚至还到东南亚。在这些地方辐射到全国各地，这一带的小型加工生产的作坊，千千万万，



9-24 四会加工中心



9-25 坪洲原料拍卖会预展热烈场面

家家户户,对翡翠原料的需求量很大,过去这些做货人要专门去缅甸及云南边界买货,路途遥远不方便。现在缅甸的原料商人利用缅甸开放政策,看准了这条财路。开始先将缅甸原料买下来运至广州、南海、坪洲进行原料拍卖。在坪洲玉器街摆卖一堆一堆原料,任行家来拍卖,方便了大家,引起周围行家的兴趣。来选购的人不少,不管什么质量,甚至连差的原料,均有人问津。因为坪洲是生产翡翠手镯的重要基地,对原料要求多。坪洲亦是制造B货翡翠、B+C货翡翠的基地,所以即使质量较差也可以在这里找到出路。自从2003年底至2005年在坪洲原料拍卖会已举行好多期了,几乎每个月均有一次拍卖,最著名有缅甸金固有限公司、长龙珠宝公司等原料拍卖会。

2004年10月份拍卖会一共拿出来摆卖的原料七百多份,至今越来越多,拍卖也越来越频繁。来选购的人包括四会、广州、揭阳、深圳、香港、福建等地竟有1,000多人,人头涌动十分热闹。拍卖结果可达70%~80%以上拍出,最高成交价在好几百万。高的比底价高出十倍甚至几十倍的都有。但往往也有流标。

四会市亦是著名的翡翠加工中心,位于广州西北方向80公里处。其所以能发展成为著名的翡翠玉石加工中心,是有其历史背景的,远在清朝年间就有少量琢玉艺人。近年来得到市政府大力扶植与支持从业员已有四万人。除了本地劳动力以外,还有来自外省的工匠。例如,不少是来自福建流域的工匠。

四会有著名的“天光墟”即四会的批发市场,吸引了许多行家来入货。一般是在天亮黎明时的四点钟开始。因为,天未光,所以需要借助于蜡烛或手电筒才可以看得清楚。交易气氛十分特别,这是别处均没有的特色。这传统是因为广州市的行家的习惯,他们天未亮来四会入货,大约早上七点钟买了货,于是就乘汽车回广州,正值早上九点钟便可以在广州长寿路开铺做生意了。

四会的玉器加工业迅速发展,其工艺水平也得到了很大提高,吸引了许多投资者。可预计未来发展会越来越大。四会市在市政府大力引导下,现在正在建造一个大型原料拍卖场地,相信将来也会成为重要的翡翠原料交易场所。

揭阳翡翠加工中心:揭阳位于广东省东部汕头地区汕头市西北约三十八公里处。在揭阳市进行翡翠加工的有阳美村、泽角村、侨林村,其中以阳美村发展最快。

阳美村原来仅有三千余人,却有近二千多人参加玉器加工行业(多数是从务农改转为玉器加工行业)。村民以姓夏、姓林为主,几乎家家户户均有翡翠加工的机器。自己买料加工或替他人加工,最大的加工厂也不过是20人,大多为3~10人的小型工厂。村民之间比较团结,所经营的都是家族传下的玉石加工,是家庭式的作坊生产模式。

阳美村主要是加工较为高档的首饰,例如高档的戒面(价位从几千到几十万元的不等),此外还有花件、手镯等。此处工艺技术也比较高。这些产品比较适合中国港、澳、台市场所需的品种。因揭阳市的玉器生产,促进了当地经济的发展,在很大程度上改善了当地人民的生活水平。例如阳美村就盖起了一幢新式的建筑物——“阳美玉都”。许多人由简陋的平房搬进了四层高的洋楼,冷气机、冰箱、大型电视、音响,家家户户均齐全。

阳美村90%的人均从事翡翠加工行业,基本上看不到农村的气氛。翡翠养了阳美村的人,许多外地人甚至缅甸人也来到揭阳从事此行业。笔者在1995年,很早就带台湾学生到阳美村参观,看着其十年来巨大变化。

总的说来,揭阳市加工的玉石原料在数量上可能没有坪洲和四会多,但揭阳市加工玉石制造的都是以高档首饰为主,所以产值是最高的。这里人买翡翠原石最大胆,成为著



9-26 揭阳翡翠市场

名“揭阳帮”。

翡翠原料市场始终是在大陆,因为中国人最懂得如何加工利用翡翠。中国劳动力又便宜,中国大陆市场又广又大,所以将不同质量的原料运来大陆加工中心,如广州一带拍卖是明智之举。但要市场健康发展,各方面要配套,一定会蒸蒸日上,前景十分美好。



缅甸翡翠原石拍卖现一年有五次,向有各种翡翠原石供有眼光的人选购。此照片为缅甸拍卖会场预展时,原石前所摄。

由缅甸金固有限公司提供
电邮地址:

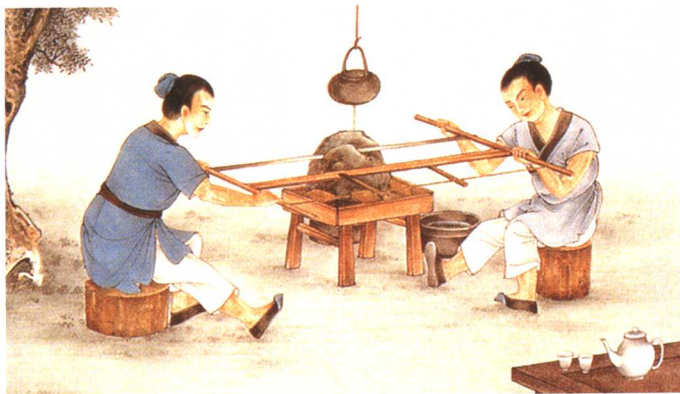
缅甸仰光:

golduni.ygn@mptmail.net.mm;

香港:

superlink@ctimail.com

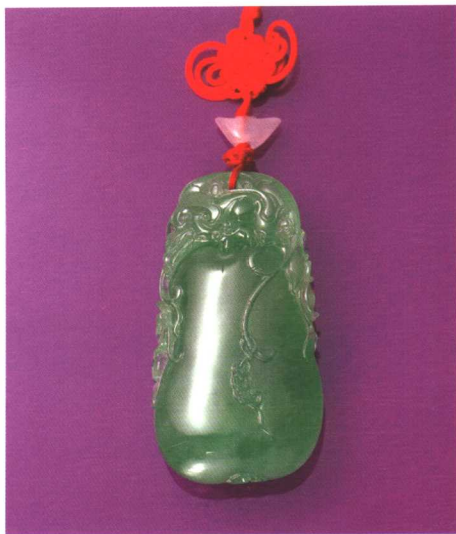
第十章 翡翠的加工



10-1 古代加工翡翠图

翡翠的加工过程:翡翠由原料到成品,需要一系列的加工过程,才能成为种种美丽的成品,正所谓,“玉不琢,不成器”。而中国人对翡翠加工制造,有独特的经验,中国的工匠最擅于利用翡翠的原料,尽量发挥原料的特色来达到美丽、省料的效果。

根据用途,翡翠成品可分为两类:其一、首饰类。其二、摆件类



10-2 精美的翡翠制品



10-3 白底青翡翠摆件



10-4 翡翠马鞍(苏鞍)戒指

首饰类又分为光身类和花件(或雕花类),一般购买原料时,经过观察已大致知道有几种类型:

- (1) 戒指面料。
- (2) 花件料。
- (3) 手镯料。
- (4) 摆件料。

翡翠玉石的加工方法,在中国不同的地区、不同的师傅都有不同的方法,但大致上仍共同承袭着同一传统,其程序大致有十个环节:

1. 玉料分析——审料

对原料加以充分的分析,尤其是翡翠颜色、纹路、裂纹。

(1) 对翡翠的颜色,要做充分的分析。

根据颜色的走势、分布、面积大小、如何延伸、色调、色泽及透明度,可判断适用于制造某种佩件。

(2) 对纹路的分析:

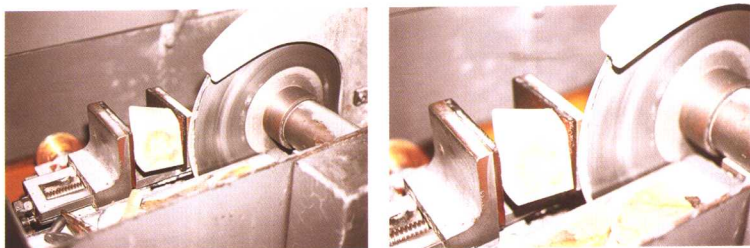
观察翡翠纹路(即晶体排列的方向)和颜色与纹路的关系,是逆纹而生,还是顺纹而生。

(3) 裂纹分析。

观察有无裂纹。如有,则需看清裂纹的性质及分布,先看大裂纹的走势方向;次看有无小裂纹及裂纹与颜色的关系,再决定原料的用途,可以造大件还是小件的货品,以及如何避开裂纹。无裂纹才可做光身



10-5 玉料分析



10-6 电动切石机

的货,首先考虑是否做手镯,继而考虑其他光身的货,如玉扣、鸡心、马鞍、蛋面等等。有裂纹则可以用来做花件及雕件;无裂纹才可以造光身。

2. 开石

指的就是第一刀切开石料。经过细心观察判断后,可以开始开石块,若有裂纹,开石方法主要顺纹或顺主裂纹的方向切开。

3. 切片

开了第一刀之后,对颜色及裂纹的分布、水头的情况,这时就开始进一步工作“切片”,切片的厚度根据两方面因素来决定。



10-7 将玉石切成一片片

(1) 根据水头长短(即透明度延到多深)来决定。因为透明度高的原料可以造厚度大的饰品,如鸡心、蛋面等,而透明度低的原料会考虑用来造怀古和玉扣、马鞍等,需切薄一些。

(2) 还要考虑货形:不同的货形要求不同的厚度。如手镯一般厚度要求为8mm左右。根据以上两个原则决定需切片的厚度,然后用厚度在1mm以下的钻石刀片切割。

(3) 对于满色原料更要试验切多大厚度才最好,即要起板,最快的方法是做一小光身戒指面,顺裂先起,在一个角起一片,看原料可以受几分水,厚薄多少才适合。有些翡翠原料,稍为厚一些就“捆水”,颜色发暗,绿色出不来,透光性也差,颜色死而不灵。切薄一些情况可能完全不同。例如笔者开的黑乌砂其厚度在0.3cm才将色放出来。但是同一块原料,不同部分它的水头会有不同,甚至每一块翡翠不均匀,需调搅水分,使呈现的颜色和透明度更佳。

4. 设计图形

根据开出的全片的颜色分布情况,如何“就色避裂”设计所需制造的货形,这是决定能不能赚钱的关键一步,设计货形的原则有二。

(1) 要因材施艺:即要根据材料的形状、颜色深浅分布、种质粗细、水头长短等特点来考虑做什么货形效果最好。

(2) 要因市施工:还要考虑目前市场需求的是什么货形效益最高。

5. 切形

用铤切出所划出的玉件轮廓,及保留最大的体积。



10-8 用铤转出手扼的轮廓



10-9 用铤切出玉件的轮廓



10-10 雕出玉件细致的花纹

6. 光胚

光胚,即经过开切好的蛋面粒或珠仔粒便可进行冲胚,即是将一个切形磨样,一般用60号磨轮冲磨。(磨轮有80号、220号、400号等)

7. 打磨

打磨是一种用砂磨光的过程,最初由粗砂磨,逐渐用细砂,由大到小打磨。

8. 出水

所谓出水,纯粹是一种抛光的过程,是不去料的过程,一般是用皮革,或用牛皮皮面和皮底都可,但皮面较好;另用一种粉末做抛光剂,先用水开好光粉,涂在皮革上,使皮革半干半湿,将玉件表面抛光至发亮。



10-11 雕件及抛光的过程



10-12 玉件抛光的阶段

9. 灰酸

目的是要将加工过程中所沾染的污渍去掉,包括两个步骤,第一步是过酸梅,第二步是过灰水。这方法是先酸后灰;但也有先灰后酸的。

(1) 过酸梅:酸梅是一种有机的弱酸。浸酸梅的目的是洗去加工过程中(尤其是打磨过程中金属的擦痕等等)的污渍,洗净表面的污渍。

老的技工在这过程中非常重视酸梅的用量,用新酸梅加老酸梅混在一起用。老酸梅酸性较弱,新酸梅酸性较强,一般都能洗净表面的污渍,所以浸的时间只要数个小时便可。酸梅虽是弱酸,若浸的时间较长,仍然可以溶掉翡翠中一些矿物质(如长石等等),使一些结构松散的翡翠变得更松散。所谓过酸梅,指的是短时间的洗净。

(2) 过灰水:目的是去掉加工过程中一些油渍,灰是碱性物质,最初用稻草灰用水调匀,将翡翠成品洗数小时,现在有人用肥皂粉开水来洗涤。经过灰酸处理,就可以将表面的污渍洗净,却不致破坏内部结构。

10. 炖蜡和喷蜡

这可以说是加工翡翠最后一个步骤,目的使翡翠成品表面有一个光滑的表面,从而提高其反光度,而较有更耀眼光泽,就如同我们的皮鞋需用鞋油去磨光一样。因为翡翠是多晶体宝石,晶体呈柱状,每个晶体不同方向,其抗磨的能力不同;一般来说,平行柱面方向较软,而垂直柱面方向较硬,因此多晶组成或不同矿物组成的宝石,抛光过后不可能完全光滑。需要用蜡填补其不平,更重要是可以防止污秽的渗入。过蜡方法一般有两种。



10-13 炖蜡



10-14 加工之后的翡翠白菜成品

(1) 炖蜡如炖燕窝一样,将川蜡(白色)熔于一种器皿置于锅中,炖几个小时,使液态的蜡可以浸入翡翠表面凹坑及微裂隙中。

(2) 喷蜡:另一种方法是喷蜡法,对于较大的雕刻品,则可将翡翠成品放在烘炉中加热(至温度 70°C — 80°C 摄氏度左右)。然后,喷一些川蜡上去或用雪片状的蜡粉涂上去。

最后再清洗和擦蜡,用毛巾或竹签将表面的蜡擦去,这样就可以使翡翠表面闪闪发亮,由此可以得到很光滑的表面。炖蜡之后会使翡翠颜色具有显得更深的效果。做完

以上种种工序,就完成了整个玉件的加工过程。

摆件加工过程略有不同,因工程大,在此不详述。

从工艺雕刻技术要求,雕件可分为以下几种:

(1) 圆雕:也叫整雕,是一种完全立体雕像,一般无背景,其实体的体积大,前后左右各面均须雕出。



10-15 圆雕



10-16 浮雕(墨翠)

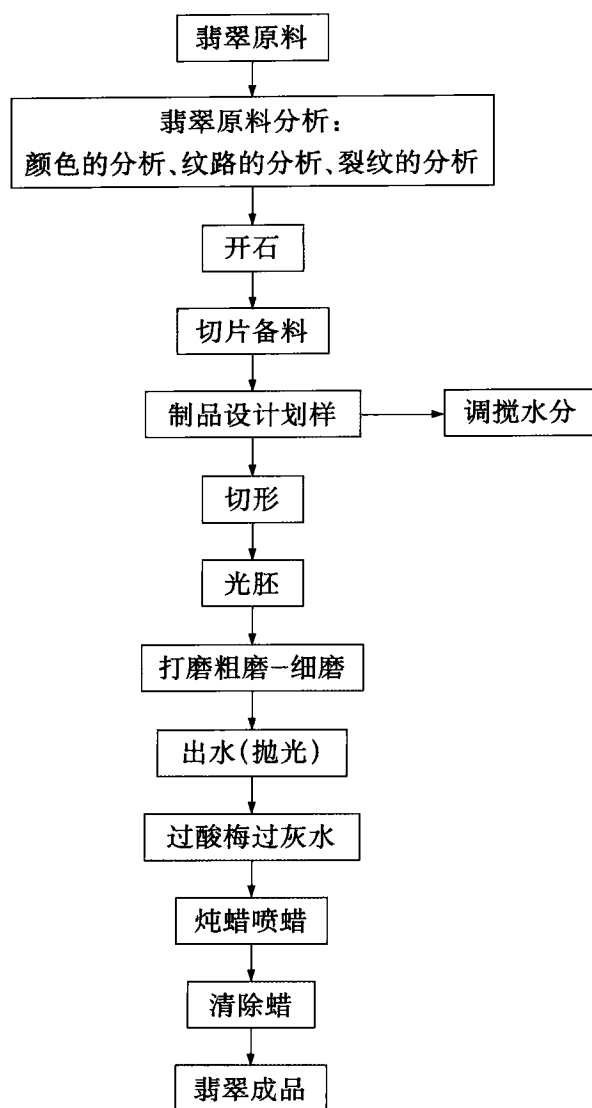
(2) 浮雕:又叫凸雕,是在平面上雕琢出凸起形象的一种玉雕,一般凸雕有背景。浮雕从正面欣赏。

依表面凸出的厚度不同,浮雕可分为高浮雕、中浮雕、低浮雕等。高浮雕与低浮雕是相对说的。

(3) 透雕(镂空雕):大体有两种。一是在浮雕的基础上,一般镂空其背景部分,有的为单面雕,有的为双面雕。有框的一般称镂空花板。二是介于圆雕和浮雕之间的一种雕塑形式,也称凹雕、镂空雕或浮雕。浮雕要根据不同的玉料及市场需要来选择不同的工艺。



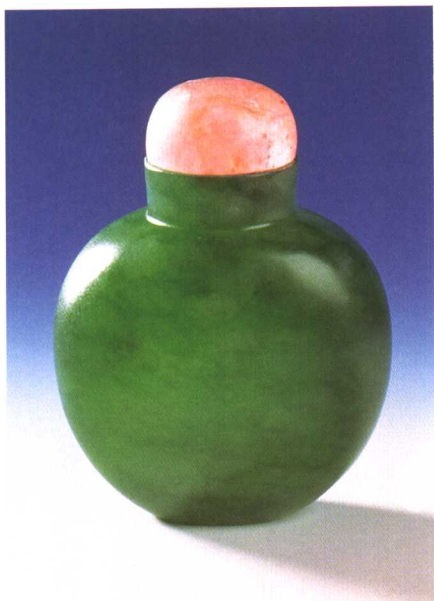
10-17 清朝镂雕双蝠双喜佩



10-18 翡翠加工程序表

翡翠加工的种种款式

10-20 清朝时的翡翠斑指,现代亦已很少生产



10-19 现代已甚少使用如此高档的玉料来制造鼻烟壶。图为清朝时的成品



10-21 古色古香的双龙翡翠发簪配黑玛瑙宝石



10-22 一对色鲜种透的玉环和怀古形的耳坠最近在苏富比拍卖公司拍卖底价十万至十二万港币



10-23 翡翠六结(路路通)是中国的传统款式



10-24 翡翠玉锁也是传统中国人喜爱的款式

各式各样的老坑色翡翠花件, 价值均属高档成品



10-25



10-26



10-27



10-28

第十一章

翡翠的分级及评价：4C2T1V

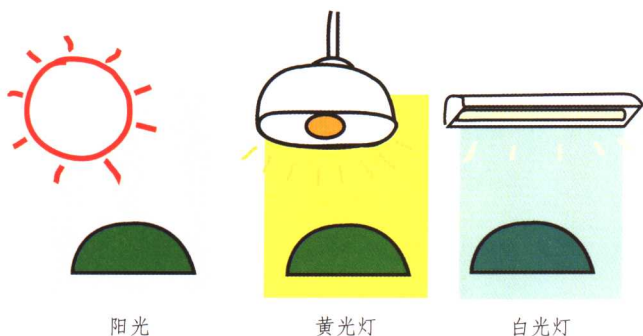
翡翠是东方的瑰宝，由天上而来之石。从缅甸到中国清朝的帝王手中的一刻，就注定它不是一般的宝石。在日本，翡翠是神道教的圣物；在古代南美，玛雅人认为翡翠比黄金更贵重；中国清朝的皇孙贵族将翡翠视之为瑰宝、民国初期的上海一块上好的翡翠比大屋更值钱。诚然，翡翠的价值在人们心目中是无价的。

即使今天，要评估翡翠的价值诚非易事：可以是一百多元的低档货，亦可以是上千万天价的收藏级极品，当中的差异有如云泥之别。这是因为翡翠为多矿物的多晶集合体，颜色种质变化多端，而晶体颗粒的粗幼又影响其透明度，就算是同一块原料亦会有不同的级别，而除了物料本身的价值外，翡翠原料在经过精心的加工成为成品后，其价值亦随之上升；因其多变及复杂性，故一直以来无人能为翡翠提供准确的报价。

笔者同意要评价翡翠殊非易事，但并不是无例可依的。经过多年的考察及资料搜集，笔者总结出一套翡翠的评级系统，将之概括为“4C2T1V”：

翡翠评级

4C	2T
色(Colour)	种(Transparency)
工(Craftsmanship)	质(Texture)
瑕疵(Clarity)	1V
裂纹(Crack)	大小(Volume)



11-1 不同的光源及色温对翡翠的颜色观感度有很大的影响

此分级系统虽不能作为报价的参考,但可以帮助消费者明确翡翠的档次的分别,再循其档次(高、中、低),跟据市场的定位找寻出即其相对的价值。此方法是将行内人传统的定价方式,以“4C2T1V”的原则将之具体化。

作为评价的先后顺序,应该是色、种、质、工。先看色;再看种和质;然后看工。这是决定翡翠价值的正数。而瑕疵和裂纹则是决定翡翠价值的负数,最后从其大小而调整其价值。

观察翡翠的颜色的条件:贵重的宝石,包括翡翠,其颜色是决定其价值的重要因素,物质(含宝石及玉石)的颜色则是经由光源照射,进入肉眼去感受和认定及判断,光源的强弱、色温好坏会影响对颜色的观感,故在判断翡翠的颜色时,应注意光源。

a) 天然光源:以日光为光源,最能展现出翡翠的颜色,但必须以中午的阳光为准,不同的时间色温有异,早上阳光偏红,下午三点后开始偏黄,黄昏的阳光偏橙红。晴天会比阴天看高,在不同的纬度亦会看到不同的色调的,一般来说,观察宝石的颜色以中午阳光比较准确。

b) 灯光:不同种类的灯光对翡翠的颜色亦有影响,黄光灯(钨丝灯)色温偏暖,故翡翠在此光源下看鲜艳度及饱和度会高,反之白光灯温偏冷,绿色的翡翠在此光源下会呈较暗及淡。

另外,由于翡翠为多晶体集合物,在透射光下观察效果不佳,故观察翡翠的颜色以反射光为准。

一、翡翠颜色的四大原则

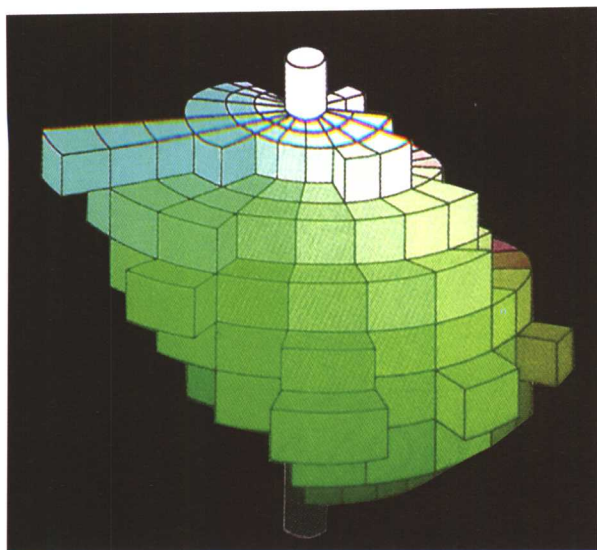
一般来说,颜色是由色相、色调及色彩三大要素而呈现在人的肉眼,透过这三大要素,再加上颜色均匀度的分级,就是翡翠颜色的分级,按笔者的研究概括为浓(色调)、正(色相)、鲜(色彩)、匀(均匀)四大原则。

1. 浓(Intensity)

颜色的浓度,是指其饱和度,又可比喻为颜色的深浅,极浓为黑色,而极淡为无色(白色),在此之间的变化即为浓度。

“若以纯浓的绿墨水为例,其饱和度为100(即最深色),然后一直按比例冲淡,它的饱和度就随之降低,即颜色逐渐变淡,直到完全无色,饱和度等于零。”

在评价翡翠颜色时,颜色的浓度可以说是有无颜色,颜色有多少,浓淡如何。颜色的深浅是比较直观的,一般人均可以观察到,问题是如何分级,一般人只将颜色分深、中、浅的程度。颜色学上习惯将颜色深浅度分成一百分,100色是最浓的绿色,90色次之,以此类推。为方便评估,详见下表。

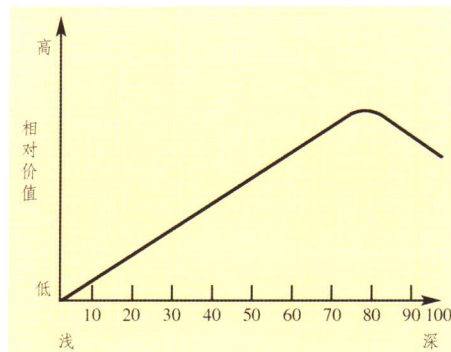


11-2 色相、色调及色彩的三维变化

翡翠浓色六级分呈表

极浓(95%~100%)	偏浓(90%~95%)	适中(70%~80%)	稍淡(50%~60%)	偏淡(40%~10%)	极淡(5%~0%)
肉眼感觉暗黑	色调较深	色调恰到好处	色调清淡	有色但偏淡	肉眼感觉无色

浓度对价值的影响。行内人习惯将翡翠颜色的浓度以“老”称之，浓的称之为“老”；淡的称之为“嫩”。浓度并非愈浓愈佳，而是以70%~80%为最佳，高档的翡翠的浓度多为此级别。过高的浓度会呈黑色，过淡的则呈无色，价值反之会下降。地区及年龄亦对翡翠浓度有异。中国北方及台湾省对偏浓的翡翠情有独钟；热带地区如新加坡等地则是偏淡的翡翠较为吃香；中国香港人的喜好则介于两



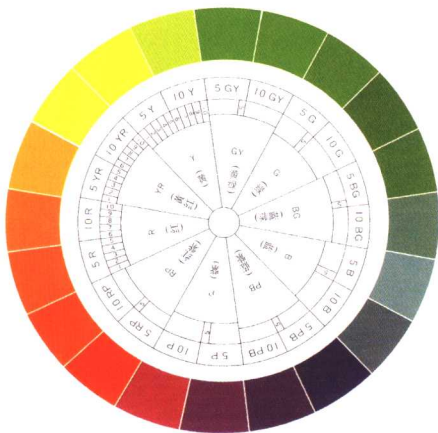
11-3 翡翠浓度对价值的影响

者之间，即是以70~80%左右。年纪大的人较喜爱浓的翡翠；年轻人多喜爱色淡的。

需要留意的是，翡翠切工的厚薄亦会影响我们对浓度的感觉：造型厚的翡翠的颜色显得深些，而造型薄的翡翠颜色会显得浅些。

2. 正 (Hue)

正，指的是色彩的纯正度，颜色是由三原色 (PRIMARY COLOUR) 如红、蓝、绿等所组成。试想，将三原色平均各置放于圆形色盆中，而颜色的衍生就是三个原色之间的变化，



11-4 色相是由三原色的变化组成

如正红至正黄间会衍生橙的变化,正黄至正蓝亦有绿等,周而复始。而在此色盆中任何一点的颜色就是色相(hue)。在色相的变化中并不存在黑、白、灰。

绿色的翡翠的色相的变化在于黄色至蓝色之间,以正绿色为最佳。颜色的纯正对其价值的高低有很大的影响。同是绿色的翡翠,高档的翡翠为正绿色,相对地,呈偏色的翡翠其价值就有很大的距离,而偏色的程度及偏向何种颜色对其价值有很大的影响;一般来说,正绿色的价值最高,而稍带一点黄的感觉则会些小的减低价值,但不严重,但偏蓝色则会大大损害其为价值了。(详见下表)

翡翠纯正度六级分呈表

偏黄 (-35~40%)	稍黄 (-5%~10%)	正绿 (0%)	稍蓝 (-25%~30%)	偏蓝 (-60%)	偏灰 (-80%)
有明显的黄色混入	肉眼能感觉到一些黄味	最纯正的绿色	肉眼能感觉到一些蓝色	有明显的蓝色混入,有油味	给人以暗而脏的感觉

3. 鲜 (Saturation)

是形容颜色的鲜艳度,即由灰色(无色)至极鲜艳由0至100的变化。和其他宝石一样,愈鲜色的翡翠其价值愈高,行内称之为鲜阳度。翡翠具有鲜绿色是因为铬离子以类质同相代替硬玉中的铁离子而进入翡翠,而缅甸的翡翠的铬离子成分比其他产地的高,固其价值亦相对高。从市场上反映,极鲜色的翡翠极难求,其价值亦最高。(详见下表)

翡翠的鲜艳度六级分呈表







很鲜 (95%~100%)	鲜 (90%~95%)	尚鲜 (70%~80%)	稍暗 (50%~60%)	暗 (40%~10%)	很暗 (5%~0%)
极鲜艳	颜色鲜艳	色调尚可	色调带灰	有色但偏灰	非常灰,无色调

前曾提及,光源的强弱及色温对色调的影响极大,在黄光灯或强的阳光(暖色温)底下翡翠的鲜阳度会被看高,反之在光管灯(冷色温)底下翡翠的鲜阳度会被看低。所以一定要在标准的光源条件下以反射光源观察,并以色板对照。在考虑了颜色的浓、正鲜度后,要再按其均匀度调整级别。

4. 均 (Evenness)

不均匀是翡翠颜色的特点,由于翡翠是由无数微小晶体组成,每粒翡翠的颜色不可能均匀一致。即使同一粒饰物,从不同方向观察,顺纹切还是逆纹切的翡翠都呈现不同的均匀度。在观察翡翠的均匀度时,应在不同的角度(顶部、底面、侧面)观察才能完整的找出,在肉眼观察下按其颜色的分布分其级别。(详见下表)

翡翠颜色均匀度六级分呈表

					
非常均匀 100%~95%	均匀 95%~80%	尚均匀 70%~60%	不均匀 50%~40%	不均匀 30%~25%	非常不均匀 10%~15%
绿色布满整个空间	有95%~80%的空间是满绿色	有70%~60%的空间为满绿色	只一半的空间是满绿色	只有30%~25%的空间是满绿色	大部份空间是不均的颜色

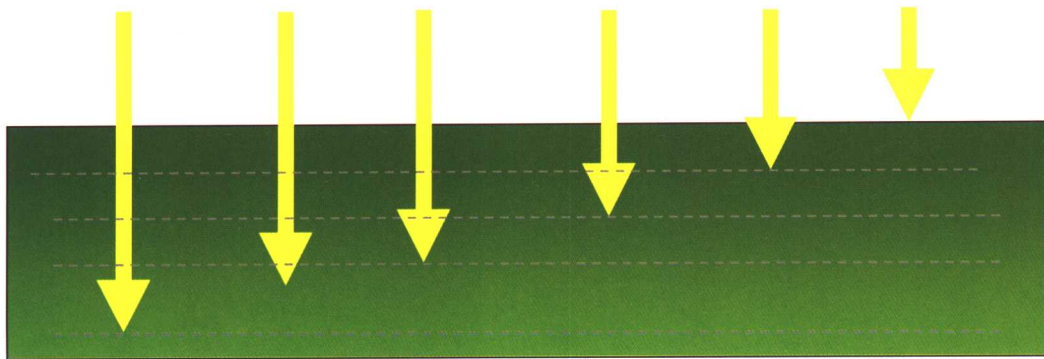
均匀度对翡翠的价值是正面的:愈均匀的翡翠其价值愈高,反之愈低。当然,看均匀程度要看其含量和分散程度。例如:一只手镯含有不均匀绿色,它的颜色可能只占整个手镯体积的20%,而这20%的颜色若很集中就会较颜色很分散的价值为高,也就是看颜色的集中程度及分布形式。也有以翡翠的原生色的分布为主,其他的白斑及黑斑及棕色则视之为瑕疵。

二、透光性(Transparency)

翡翠为多晶集合体,组成翡翠的颗粒粗细不同,晶形及结合方式不同,可以让光通过的能力也就不尽相同。由于翡翠多为半透明至不透明,透光性佳的翡翠极少,若翡翠所透过的光越多,它的透明度就越高,呈晶莹通放的感觉,行内人称此现象为“水头”足,或“种好”。反之当翡翠透光的能力差,则会被评为“水头”差或“种差”。透光性好的翡翠可以使人有一种滋润的感觉,并可将颜色“放出”,使色调暗的翡翠及颜色不匀的翡翠因着透光性佳而提高,行内曰:“种好遮三丑”。反之,透光性差的翡翠,纵使颜色再好,亦无法攀到高档地位。因此,在评定翡翠的级别时,透光性亦占了一个很大的比例。甚至有的行内人认为透光性好比色佳更重要。

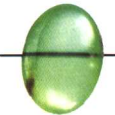
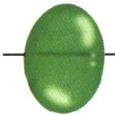
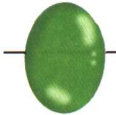
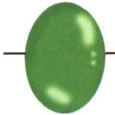
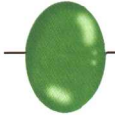
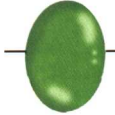
在评定翡翠的透光性以聚光电筒照入翡翠的深入度来区分,根据光线照入深度,透光性可划分为不同的水头,更为形象的定量称呼为:3mm的深度为一分水,6mm的深度为二分水,9mm即为三分水。再以其水头的高低定辅以不同的种名。(详见下表)

翡翠透光度六级分呈表(一)



11-5 翡翠的不同透光度

翡翠透光度六级分呈表(二)

					
非常透明	透明	尚透明	半透明	次半透明	不透明
玻璃种	次玻璃种	冰种	次冰种	似冰种	粉底
3~2分水, 9~6mm以上	2~1.2分水, 6~4.5mm以上	1.5~1分水, 4.5~3mm	1~0.5分水, 3~1.5mm	0.5分水以下, 1.5mm以下	不透光,无水分

透光性对翡翠价值的影响与其颜色是相辅相成的。在一定的颜色条件下,透光性越高,价值也就越高,两者成正比关系。在较低的低价货中,透光性的影响不是很明显的;若它的颜色本来很差,透光性再好,其价值也只能提高少许。然而在较高的高价到极高价货,透光性对价格的影响比颜色的影响更加重要。一件颜色级别高的翡翠成品,如果透光性较差,那么它的价值不会很高;反之,若透光性非常好,其价值可提高十多倍。要注意的是,翡翠的透光性会受一些因素所影响的。

a) 翡翠本身颜色的深浅,颜色愈深,透光性愈差。

b) 翡翠本身的厚度,厚度愈小,透光性愈好。因此评价翡翠透光性一定要考虑到翡翠成品的厚度。

c) 伴生矿物的存在,当光线进入翡翠内部,照到包裹体上而不能发生折射,则会被反射,令光不能通过,降低了透光性。

d) 翡翠颗粒的边界的空隙,直线式还是不规则的边界会对翡翠透光性有不同程度的影响。

此外,不同造型的玉件,透光性的影响也是不同的。体积小的首饰,如戒面、耳环等,色就比透光性重要;而大件的首饰如手镯、吊坠,在某些情况下透光性可能要比颜色更重要;当中尤以手镯为甚。

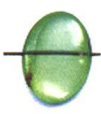




三、结构(Texture)——质地的粗细

翡翠的结构是指其晶体的粗细、形状及结合的方式;在行业上称之为“地”或“质”。翡翠成品的结构的好坏对其美观及耐久性有很大的影响,故是评价翡翠的重要一环。

事实上,结构与透光性有着不可分割的关系:当质地越幼细,肉眼很难见到颗粒,它的透光性越高,必然非常紧密,益发晶莹透明。质地越粗,肉眼见到颗粒,其透光性越差。其次,质地对反光度有重要影响:质地越细、抛光程度越好,表面反光度也越强,即所谓有刚性,大大增加了翡翠美感,行业中称为具有坑味的翡翠就是指质地细的翡翠。反之质地粗是由于晶体排列无定向性,故影响了抛光程度引致抛光性差,即所谓的反光弱。

由于大多数翡翠均具中至粗粒结构,所以结构非常细的翡翠在自然界是非常稀少,可说是凤毛麟角,其价值亦提高,而质粗的翡翠的价值亦会下降。(详见下表)

翡翠结构颗粒大小级别表

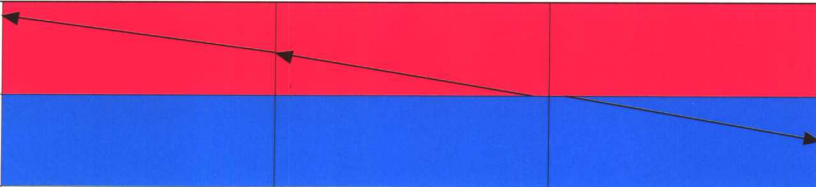
						
晶体粗幼	非常细粒	细粒	中粒	稍粗粒	粗粒	极粗粒
价值	100%	-10%	-20%	-40%	-60%	-80%
肉眼观察晶体大小	0.1mm,肉眼极难见到颗粒	0.1~0.4mm,肉眼难见	0.5~1mm,肉眼可见	1.1~1.5mm,肉眼易见	1.6~2mm,肉眼明显可见	颗粒十分明显

在评价结构与翡翠价格的关系时,要考虑到结构对透光性、光度和耐久性的影响及其稀有性。

四、工(Cut)

翡翠成品的切工的评级应从以下几个因素而评定:a)造形;b)切工(工艺);c)比例;d)对称;e)完成度。

要注意的是,翡翠的成品大致分为光身(无雕)及有雕来划分,当中光身(无雕)的包括蛋面、马眼形、马鞍形、心形及手镯等。已雕的成品亦会按已雕面积的多寡而分。单从原料评估的角度来看,光身的成品对净度的要求高,不能带裂及明显的瑕疵,故评估的价值较高。而雕花的成品多为去掉原料本身存在的瑕疵而做,整体的价值反会因雕刻的程度太多而减低,所以在同样的色、种、质的情况下,新工光身的成品价值的评级会比有雕的成品为高。当然,雕花的艺术价值亦可能会将成品的价值提高,但多数出现在中低价的成品上,对高档的成品的价值贡献反而会呈现负数。本章切工的评级以光身的成品为根据,已雕成品因涉及工艺的附加价值,在此不作论述。

价值增加(+)			
价值减少(-)			
雕花对成品价值的影响	低档	中档	高档

在古时,成品的加工采用料就工的原则,为追求造型的完美而不惜牺牲珍贵的材料而制造,故能达至较理想的比例、厚度及对称性的要求,近代翡翠成品为达成本效益,采

取工就料的原则,故在造工上避重就轻,不能达到完美。

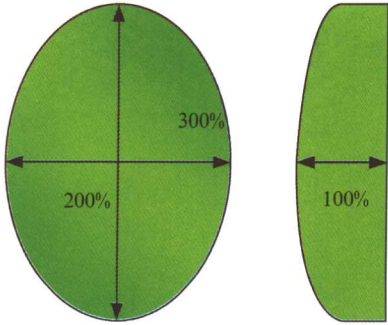
评定切工的五大要素:

- a) 造形:是指轮廓分明、整体的布局;即所谓“卖相”。
- b) 工艺:工艺的好坏指的是雕刻的线条是否细致,造型是否优美等,色的运用是否巧等。
- c) 比例:对翡翠成品来说,比例的好坏是非常重要的,因其影响着其美感。评定翡翠成品的比例要注意其长、宽及厚度的比例是否恰当,不同光身成品对比例的要求不尽相同。

翡翠成品长、宽及厚度比例表

造型	标准	略宽(短)	宽(短)	太宽(短)	略窄(长)	窄(长)	太窄(长)	极窄(长)
椭圆形	1.20~	1.19~	1.14~	1.09:1	1.41~	1.51~	1.71~	2.01:1
	1.40:1	1.15:1	1.10:1	以下	1.50:1	1.70:1	2.00:1	以上
马鞍形	2.20~	2.19~	1.99~	1.81:1	2.71~	2.91~	3.21~	3.71:1
	2.70:1	2.00:1	1.80:1	以下	2.90:1	3.20:1	3.70:1	以上
马眼形	2.10~	2.09~	1.89~	1.69:1	2.51~	2.71~	2.91~	3.21:1
	2.50:1	1.90:1	1.70:1	以下	2.70:1	2.90:1	3.20:1	以上
梨形	1.20~	1.19~	1.09~	0.99:1	1.41~	1.51~	1.66~	1.91:1
	1.40:1	1.10:1	1.00:1	以下	1.50:1	1.65:1	1.90:1	以上
心形	0.90~	0.89~	0.79~	0.69:1	1.16~	1.26~	1.36~	1.51:1
	1.15:1	0.80:1	0.70:1	以下	1.25:1	1.35:1	1.50:1	以上

翡翠成品的厚度往往取决于翡翠原料的颜色和水头,但从评价的角度考虑,以标准厚度为准。标准的厚度是根据成品的宽度确定的。厚度是宽度的50%~60%较好。例如,一个长为21mm、宽为14mm的戒面(蛋面)的标准厚度为7mm至8.4mm,行上认为厚度:阔度:长度的比例应为1:2:3,即理想的比例应为长度及阔度应各为厚度的2倍及3倍。下表给



11-6 翡翠蛋面成品的黄金比例

出了一些成品的宽度和相对应的标准厚度。

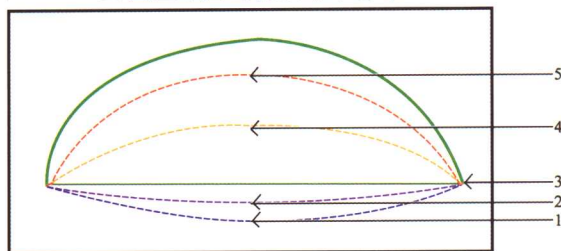
翡翠成品比例:厚度:阔度:长度的比例应为1:2:3

翡翠成品宽度和对应的标准厚度表

宽度mm	8	10	12	14	16
厚度mm	3.54	4.5~5	5.5~6	6.5~7	7.5~8

对于蛋面翡翠,还要考虑侧面弧度与凸度。一般来说,根据剖面形态,蛋面型翡翠可分为以下几种类型。

蛋面型翡翠的剖面形态表



11-7 蛋面型翡翠的剖面形态表

	弧度	弧度百分比	价值
5	挖底型	15%~20%	20%~30%
4	凹凸型	50%~60%	50%
3	平凸型	100%	80%
2	双凸型	110%(8:2)	90%
1		120%(9:1)	100%

双凸型的戒面比较受欢迎,因为种好的翡翠显得晶莹。其中上凸九、下凸一或者上凸八、下凸二的形状分别称为九一型和八二型,可达最好的光学效果。所谓旧工均采取此种比例。挖如挖底的翡翠要看挖空的程度,若双凸型翡翠戒面价值是100%平底的是80%;颜色太深太深的翡翠多加工成凹底以增加透光性,其评价要减低。而幅度要视其挖底的深

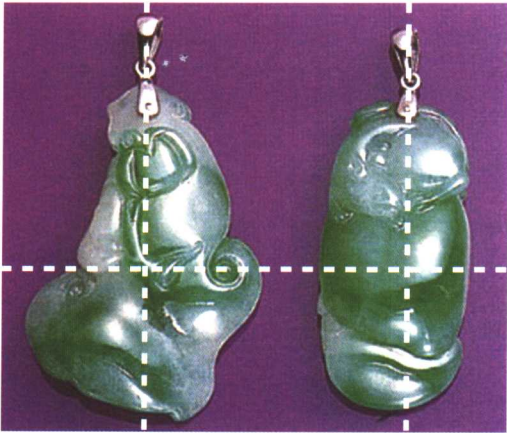
度而定：一般便宜50%~30%不等。挖底可能只有30%。挖得越薄价钱越低，若稍稍挖底，即凹凸型人们称为西瓜皮。若挖得只有如鸡蛋皮那样薄薄的一层，其价值只有10%了。

d) 对称：是指其左右、上下的对称程度，有无歪斜现象。

e) 修饰：指其完成度是否完好，打磨完工是否完美，有无瑕疵。

翡翠切工的好坏，会影响翡翠的美感，切工不好使翡翠光学效果降低。附表给出了翡翠的切工质量的分级标准。

在考量过以上的评级因素后，要考虑一些降低翡翠价值负面的因素。



11-8 翡翠成品的对称：
左歪斜，右对称

翡翠切工质量分级表

切工分级	非常好	很好	好	不甚好	差
造形(轮廓)	很标准	标准	一般	不正	歪斜
工艺	非常细致	细致	一般	稍钝	粗糙
对称	很好	好	一般	稍差	差
比例	很好	好	一般	稍差	差
(厚度)	双凸	适中	中等	薄	挖底
修饰	完美	好	无大缺憾	有明显瑕疵	非常差

五、净度(Clarity)

净度是评价宝石的一个重要因素。翡翠的净度是指其内部瑕疵的多少程度。翡翠多晶质,影响净度的因素比较复杂,且多样。所以对瑕疵的观察应以肉眼判断。按其性质可以分为大致以下几种类型:

- (1) 所组成矿物本身颜色深浅不同所致。
- (2) 由共生矿物所致,如长石、钠铬辉石、闪石类矿物。另外还有金属矿物,如铬铁矿、辉矿,及非晶质物质等。
- (3) 存在在裂隙中的次生矿物所致。翡翠的瑕疵应可分为以下类型:
 - 1) 按颜色分类:

颜色	黑色		棕色	白色
	死黑	活黑		
性质	长柱状角闪石,呈芝麻状黑点或黑色的丝状物	是深绿色的钠铬辉石,其特点是边上有扩散的绿色晕	由次生矿物或纤维状矿物组成,称为“猫水”	为闪石类矿物,是后期热液变质矿物,有点状亦有丝状

- 2) 按呈现形状分:


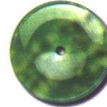
1) 点状	这种点状瑕疵与周围翡翠的颜色有明显的区别。按矿物组成可分为黑色瑕疵(黑花)和白色瑕疵(白花)。一般来讲,深色翡翠往往含有黑色瑕疵,而浅色翡翠常含有白色瑕疵。
-------	--

2) 丝状	丝状瑕疵主要是由纤维状矿物组成,多数为棕色,形状像烟丝一样,使翡翠的颜色显得较暗。此外,还有一种丝状的瑕疵为白色,有时会浮现在表面,这样会降低透光性和鲜阳度,行家称其为“白花盖顶”。也影响翡翠透光性。
3) 薄膜状	呈黑色和棕黄色,是由次生矿物引起的。这些黑色和棕黄色的次生矿物,使翡翠显得很“脏”,影响了颜色的纯正度,因此降低了美观和价值。

翡翠净度可按瑕疵与底及色的反差度高低、瑕疵的形状、大小,及其处的位置,综合对美观有不同程度的影响来定。如深色的翡翠有白色的花就比浅色翡翠出现为严重。

要知道的是,瑕疵对高价,尤其是极高价的翡翠影响大,而对低价的翡翠影响较小。

翡翠净度级别表

						
净度级别	干净	微花	小花	中花	大花	多花
价值	100%	-5%	-10%	-20%	-40%	-60%
肉眼观察	肉眼见不到有瑕疵	肉眼可见到有瑕,但反差不明显	肉眼可见边上的瑕疵	稍微可见到反差大的瑕疵	明显见到瑕疵	非常明显的瑕疵,和底色的反差极大







六、裂纹(Crack)

裂纹对翡翠成品有负面的影响,翡翠的纹路与裂隙两者的区分在前文第七章中已作

了详细的论述,在此不再赘。总之纹路包括颗粒之间的结合面及愈合的裂隙,往往用矿物充填,而裂隙应该用无矿物充填的。裂隙又分为张性裂纹和剪性裂纹。对于手镯来讲,张性裂隙危害更大。另外,裂隙的部位也评定裂纹对翡翠价值程度很重要的因素。

按其严重程度,裂纹可分为六级(附表),按出现部位、长短、裂纹类型等因素来分:

裂纹六级分呈表

						
等级	无裂纹	微裂纹	难见纹	可见纹	易见纹	明显裂纹
价值	100%	-5%	-10%	-20%	-40%	-60%
肉眼观察	无任何裂纹	边上有愈合裂纹	在边上有少许裂纹	有较多的愈合裂纹	用透视光易见到若干裂纹	肉眼易见到裂纹

行话有云:“一裂折半。”其实何止成半价呢?尤其对高价货的影响更大。对不同的玉件的影响也有不同,如对光身成品,尤其是手镯的影响最大。在评价时要考虑到若手镯断了,还可以做成什么小件饰物,剩下还有多少可利用价值。

七、体积(Volume)

前面已谈到评价翡翠的种种因素,现在谈的是在色、种、质、工、净度、裂纹相同的前提下,体积的类型及其对价值的影响。对高价翡翠来说,体积对价钱影响更大,但与其他的宝石有别,因为其结构的复杂性及多变性,翡翠的价值并不能单以体积的大小来报价,而

应以其货型相对于原料的损耗度(因为需要使用的翡翠原料越多,其成品的叫价会愈高)及取料的难度而分级。而好的翡翠原料是要按斤两来计算价钱的,所以在我们评价翡翠首饰成品时,翡翠货型就很重要了。不同的货型需要用的原料的数量(重量)不同,可以先以无雕及有雕来分,当中以无雕的翡翠档次较高,再从中分出级别。

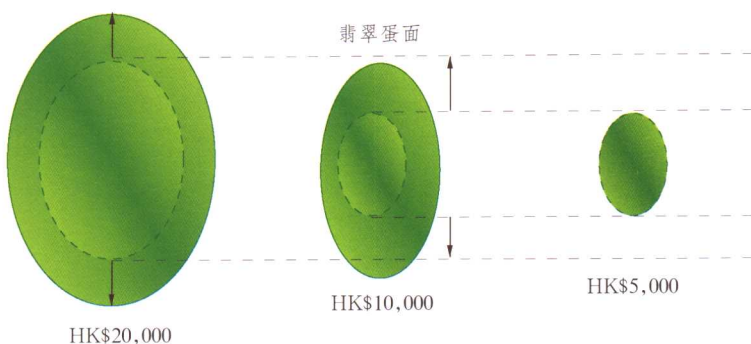
无雕的翡翠应从以下几个货型来考虑:

1) 手镯:在翡翠首饰中,按原料价格来讲,手镯和珠链需要用的料最多,所以评价要考虑此因素。一公斤的翡翠原料正常是可做3只~3.5只手镯。按重量而言,在正常情况下,一串直径9mm珠链所用的原料重量可以做2个手镯,但按体积而言做手镯料比做珠链难得多,因为比诸珠链每粒翡翠珠子的体积较小,容易避开裂纹,手镯在此体积下而无裂、无瑕疵难得得多了。所以在评价手镯价格时,要考虑体积这正面因素。所以满色、色好、种透、质细、无裂的翡翠手镯即可以卖到两千万港元并非奇事。全美的翡翠手镯事实上罕世难觅的:因为色好、种透、质细的翡翠主要呈根色产出,根色翡翠却易产生多组裂纹,要做成戒指面较容易,要做成较大的手镯则难之又难。同样高档品种,尺寸为14x12mm的翡翠戒指面与手镯的价钱之比,可以达至100倍至150倍。也就是说,做成戒面的价格为一万港元,那么做成完整的手镯,其价格为150万港元。

2) 珠链:翡翠珠链的价格不能用其平均数来衡量。例如一条珠链由100粒直径为9mm的珠子组成,其价格为300万港元,这并不等于每一粒珠子的价格为3万港元。单个珠子可能只有2000港元,配成对就不等于4000港元,一定要以一个系数,可能为5000港元。搭配的数目越多,并不以颗数相加计算,而是以几何系数提高。例:1997年香港佳士得公司拍卖一串直径17mm翡翠珠链价格高达七千多万港元。

2) 翡翠光身蛋面(椭圆形戒面):这种货型的评价也会较高,因为要求一定比例、一定厚度、无瑕、无裂;同时,蛋面的体积越大,它的价值越高。高档蛋面,其长度每增长一公厘,其价值的涨幅为倍数的增长。2000年春天香港佳士得公司拍卖了一个色、种、质、形俱佳的翡翠蛋面,成交价为港币\$13000000元(一千三百万元),打破了拍卖成交纪录。

再次,翡翠首饰中如怀古、鸡心、马眼、马鞍等光身成品,所需厚度比不上蛋形戒面,



11-9 高档翡翠蛋面每长一毫米,价值即倍长

所以评价时要考虑到其体积因素,其价值就无蛋面高。从近年拍卖情况来看,未有达到一千万港元的纪录,只有一对翡翠双环耳环,拍卖价高达一千一百万港元。

最后,翡翠首饰中如雕花也会影响成品的价值。正如前文提到,因为加工习惯,由于有瑕疵或裂纹才进行雕花,所以雕花越多价值减得越多。又如薄水原料,主要用来做蝴蝶、六结(盘长)等,有的还采用挖空的技术,虽然这些货型的面积很大,但它的厚度小,体积亦不大,用料不多,在评价时要需考虑其负面因素。

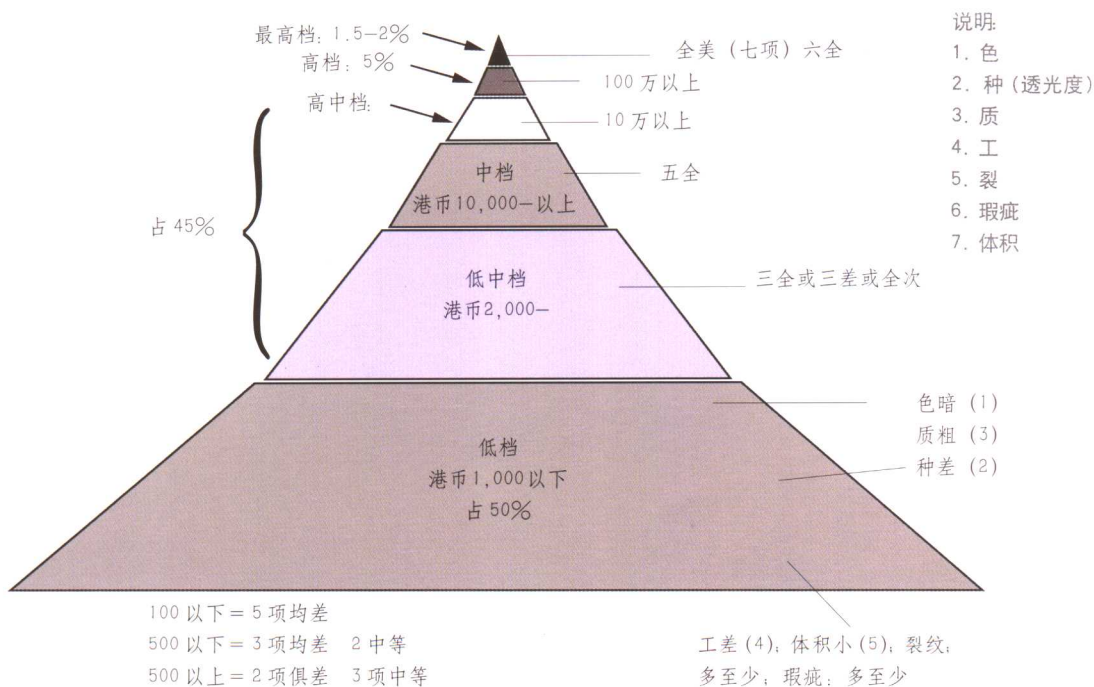


11-10

八、如何评定看翡翠合适的档次

综上所述,我们不难看出,评价翡翠是多么的不容易,要考虑的因素太多。不同的因素可组合成千上万个不同的质量级别。一名翡翠零售市场的主管就曾向笔者诉苦,说一些翡翠商品定价没准则,很难捉摸;然而,并不代表翡翠的价值是无序的。笔者认为可以在分出翡翠档次后,以市场行情作比较,从而得出合适的价值。

在现实的市场上,我们运用4C2T1V的原则寻找翡翠的档次,试想,眼前有一个柜子,



11-11 翡翠价值档次分级的金字塔结构

分别由上至下有代表最高档、高档、高中档、中档、中低档及低档的抽屉,在评估翡翠时分析其色、种、质、工的高低,再按瑕疵及裂纹的严重性调整,及考虑其体积大小的七个因素,将之定位而安放于那一个抽屉为适合。当然,我们还需不断考察市场的变化,因为市场的供求及不同地区对翡翠的口味亦会对该成品的价值有决定性的影响的。

我们可以循以下的途径收集翡翠市场价值的信息:

1) 原料拍卖会,2) 批发商,3) 零售市场,4) 私人收藏家,5) 国际拍卖会。

从原料拍卖会中我们可以获得第一手翡翠原料的信息,知道那一种原料需求最大,那一些不为市场接受,而批发商则可以理解该成品的批发价值,以比较零售市场的溢价为多少。相比同级的翡翠在不同批发商或零售商的价钱,再找出最多出现的接近价值,就能得出众数,我们可以以此为价值的基数。在高档翡翠市场方面,私人收藏家多以精品为主,虽则每人对价钱的看法会有异,但可以总结出对此一层次翡翠的承受能力。最后,虽



11-12 高档次的翡翠蛋面

然国际拍卖并不一定能反映出真实的市场价值,但是其成交的价值,是可以作为参考市场对该档次翡翠的认同的。

当然,在考虑翡翠成品的有形价值时,有时还会被无形的价值而影响的,故要想对翡翠评价有较准确的认识,除了要较熟练掌握上述因素之外,还要多看多练,看的货越多就越有经验,评价的准确性也越高。

翡翠价值的评估:如何运用4C2T1V

第一步	Colour颜色			
	浓(Tone)	正(Hue)	鲜(Saturation)	均(Evenness)
↓				
第二步	Transparency透明度(种)		Texture质地(质)	
↓				
第三步	Cutting切工(造型、工艺、比例、轮廓、厚度)			
↓				
第四步	Volume大小(原料的保存、损耗、完整相对成品的价值)			
↓				
第五步	Crack裂纹		Clarity净度	
结论：				

“一代天骄”翡翠套装，耳环、项链和戒指，均由蛋形戒面镶制而成，粒大饱满，晶莹鲜润，色鲜质细，水分充盈，十分罕见。



以上精品由

七彩云南翡翠珠宝(国际)有限公司

互联地址:<http://www.7cyn.com>

电邮地址:7cyn@nuoshida.com.cn

Beijing@7cyn.com

第十二章

翡翠的文化及市场

对翡翠首饰的需求,是随着一个社会的经济、文化的发展而改变的。人们在物质条件得到改善下,才会进而追求精神、文化生活。在基本生活条件无忧时,美化环境,改善生活的意愿随之而来。翡翠作为一种装饰品,必然会因人们的生活水准提升而需求提高。和其他的宝石不同,翡翠是文化的产物,有着浓厚的文化气息。正是因为这种与众不同的特性,令翡翠在世界各地有着不同的市场反应。

总的来说,人们的消费模式脱离不了经济环境、物质、文化及精神生活的层面。

1. 从文化特点看翡翠市场:

宝石(珠宝)的市场与消费者的喜爱口味有着紧密的关系,不同地区、不同民族有着独特的喜好、文化及信仰。基本上,在宝石的消费层面上,可按文化背景大致分为三大类。

(1) **天主教文化:**以天主教及基督教思想的欧洲白人文化为中心,崇尚理性及科学的精神。自中世纪以来,西方文化较偏爱切面的宝石,对宝石的价值透明度高的,为人们所推崇。英美人特别喜爱红色宝石和蓝色



12-1 由均匀绿色翡翠蛋面组成的孔雀羽毛十分华丽(香港珠宝玉石厂商会提供)



12-2 对玉石的喜爱是儒家文化的一大部分

宝石,而绿色宝石爱祖母绿,因其有透明度。反之,半透明至不透明宝石则普遍价值偏低,多被用作陪衬衣服,不被视为高级宝石。

(2) **伊斯兰文化**:以伊斯兰教思想为中心的中东文化,以宗教与社会的关系为依归。伊斯兰文化喜爱绿色的祖母绿、天蓝色的绿松石及有星及猫眼效应的宝石,但文化上则对翡翠不认识,亦因为宗教及文化原则,不能佩戴以动物为题材的首饰。

(3) **儒家文化**:以儒家思想文化为中轴,以感性及精神为依归。儒家文化对玉及翡翠有浓厚的感情:玉在儒家思想有着特殊的地位,有以玉比作君子之说,君子有玉德,翡翠是作为礼仪之物,人们认为佩戴翡翠有避邪、招财以及保平安之效。中国人喜爱的色彩,白玉,玉洁冰清;翡翠,冷色中鲜艳,代表着生机,且不

夸张,又清洗人们脑中的杂念。玉类半透明至不透明,正和东方人含蓄的性格不谋而合。

2. 中华文化与玉文化:

英国著名的中国科学技术史学家李约瑟说:“对于玉的爱好,可以说是中国文化的特色之一”。虽然自古以来,世界不同的地方,包括危地马拉、日本及韩国等,都有着翡翠的文化,但现代翡翠的市场大部分是以华人为主,这是因为文化上华人对玉有着深厚的渊源。中国人爱玉,由软玉至翡翠的爱好泛指为“玉文化”。玉文化与中华文化有着不可分割的关系。今人赏玉、重玉,为爱,为美,为避邪,为保值。

玉在中国,有着多种含义,女娲补天的神话,说明了人间情天难补的真谛。《韩非子》中和氏璧的故事,向人们述说着怀才不遇的遭遇。《完璧归赵》这是一段历史上真实的故

事。记载秦王为争夺一块美玉,险些引起一场残酷的战争。汉代以传国玺作为权位的象征,汉武帝的弟弟中山靖王刘胜和他的妻子窦绌,死后用玉棺殉葬(即河北满城出土的金缕衣),以为可以永生或再生。儒家是以用玉、佩玉以养德,仿效玉的温润,外表与内敛均具含蓄之美;道家教人食玉、服寒石散,以为可以养生、长生,甚至用玉棺、玉匣埋葬,以为可以登入仙域。然而,民间用玉,大都与情爱或鉴赏有关,或为定情的信物,或为家人作为传家之宝,或是把玩鉴赏之用。历代玉工巧思,使顽石含情,玉石生辉,所琢磨的玉器艺品,成为中国人的最爱,既可玩赏,又可传达情意,形成中国人特有的玉文化。

在旧石器时代中国人已使用玉器,贵族以玉为缕衣入土,古人将玉喻之为石中君子;孔子曰:玉有十德,进而将玉的特性与君子相比,使玉在中华文化成为尊贵的瑰宝,美玉与高尚的美德划上了同义词了。中国人不但爱玉、玩玉、藏玉更怀玉;古人认为戴玉有避邪治病之功能;中国人雕玉的工艺举世无双,大部分翡翠的工艺以华人的喜好为依归,当中的寓意和华人的传统习俗息息相关;故此,玉文化(含翡翠)可说是华人几千年的精神、文明、社会价值及工艺上的缩影。虽然如此,令其他文化对翡翠价值的认知度低,翡翠的工艺滞留在华人文化的题材上,一些西方文化的消费者难以共鸣。

3. 从国际范围看翡翠消费群:

(1) 美国地区的翡翠市场:近几年来,笔者多次访美,有机会亲身了解当地的翡翠市场。笔者曾与在美国当地从事了二十多年翡翠生意的美国MANSON & KAY公司的杰·迈臣先生及来自西雅图的华人张先生讨论,总结出美国地区有不同的翡翠消费群:

1) 上层社会消费群:这一层面以富人为代表,他们要求的是高质的翡翠及时髦、精致的设



12-3 美国富家女Barbra Hutton配戴
着价值千万的Mdivani翡翠项链



12-4 越南人喜爱小圈口
及幼身的翡翠手环

计及款式,对东方文化有一定的见识,视翡翠为东方文化的代表,喜爱翡翠色彩为鲜艳,为高价翡翠的消费群,喜爱在名店购买翡翠。

2) **中、下层社会消费群**:将翡翠视为半宝石,低价为主,只着眼于工艺本身,在近年来的东方文化潮流带动下配衬衣服为主要功能,真假并不重要,这一层面的消费者喜爱在大型购物中心如W A L L MART及通过电视购物频道消费,近年更进展在网络购物。他们对翡翠是否经过人工处理并不介怀。

(2) **美国华人市场**:美国的华人市场可划分为早期的华人移民、越南移民及新一代的华人移民。

1) **早期的华人移民**:保持中国传统及文化,对佩戴翡翠情有独钟,喜爱佩戴手镯及五色玉。他们亦喜欢购买翡翠予子女作为礼物,认为有避邪及保平安之效。

2) **越南移民**:传统上对翡翠有一定程度的喜爱,他们尤其喜欢配戴手镯,但以中低档为主,不介意经人工处理的B货,(主要价钱便宜)现在美国的B货翡翠大部分以越南移民为消费对象。

3) **新一代的华人移民**:多为中国台湾人及香港人,近年还有太多从中国大陆移居至美国的移民。这一消费群对翡翠有浓厚的文化渊源,对翡翠的要求也最高,要求色、种俱佳,设计亦要好;是潜力深厚的消费群。

(3) **东南亚的翡翠市场**:东南亚指的是包括马来西亚、新加坡及印尼地区的华人市场,他们虽然几代人在当地生根,并已落籍当地,但大部分人仍然保留了中国人的习俗及文化,对翡翠仍然是喜爱的,当中又可分为两个消费群:

1) **旧一代华侨**:为50至60岁的老人,保持了中国传统及文化、口味比较保守,喜爱手镯、种则钟情白底青,购买翡翠为趋吉避凶。

2) **新一代华侨**:年龄在30~40岁之间,喜爱苹果绿色的翡翠,色要清淡,鲜而不浓,俗称为“坡装”。

12-5 淡绿色调的翡翠受东南亚
消费者的喜爱



东南亚市场以马来西亚的华人对翡翠最为喜爱,印尼的华人则对翡翠认识不深,很多更有买了人工处理的B、B+C货的教训而对翡翠敬而远之,故当地的富人在没有证书的保证下,宁舍翡翠而购买祖母绿,不过相信在重建消费者的信心后,印尼仍然是很有市场潜力的。



12-6 日本的翡翠勾玉

4. 日本的翡翠市场:

日本人对翡翠的喜爱源远流长,从历史上来看,日本神道教传说中的神器“八琼勾玉”,就是由翡翠所造;在地理上,日本本身亦出产翡翠,故日本人亦是非常懂得欣赏翡翠。日本人是追求完美的民族,在亚洲人中,他们对珠宝首饰的要求比较高,佩戴珠宝也非常讲究,讲求与发型服饰的配合。在古时日本的贵族仕女中就非常流行以珍贵的珠宝玉石作为和服的带扣,有些更以翡翠作为材料,在色彩缤纷的和服中作为点缀,更彰显出翡翠的高贵。另外,日本的

妇女亦很喜欢戴翠簪,通常一个贵妇在其发髻上会佩戴上三至五个翠簪。青翠的发簪、乌黑的秀发与白皙的脸庞互相衬托,更显得其美艳多姿。在二十至三十年代的日本是一种时尚,亦是贵族显露身价的标志。当时很多日本珠宝商成群结队到北京购买翡翠玉班指,再将之改成翠簪头,镶在金钗上,其价格高得惊人。

在二十世纪七十年代起始,日本经济起飞,国人收入日益富裕,翡翠的市场亦随之而起。基于追求完美及工整的民族性,日本人对翡翠要求非常严谨;在颜色方面,必须

比较深,即比较浓艳,颜色分级要达80%。

一般来说,颜色淡的翡翠在日本市场较难销售。切工方面,传统上他们比较喜欢光身的蛋面,并且对蛋面的比例有严格的要求:弧度要大,要双凸型,侧面的比例需为二八型;这是做翡翠这一行的人均知道的日本装。与中国人和东南亚一带的华人妇女不同的是日本妇女没有戴翡翠手环的习惯。以往日本的市场对雕件的需求不大,但根据笔者与全日本宝石协会前任会长志田淳子女士交谈得之,现在日本市场对翡翠雕件懂得欣赏的人日多了。日本人对B货翡翠是非常抗拒的,他们不能接受“遭受过破坏的”天然翡翠,认为损害了翡翠的完整性,不符合他们对完美事物的追求。近年来日本的经济不景气,翡翠市场疲弱,整体下跌了五成以上,消费群为40~50岁的人士,价位在几千至上万港币的中下至中中档货物。日后待日本的经济好转时,翡翠市场应可以再放光彩的。



12-7 日本妇女在传统和服的腰带中佩戴翡翠



12-8 紫罗兰玉牌佩在传统韩国服饰上,韩国人传统上有佩戴翡翠的习俗

5. 韩国的翡翠市场:

韩国的新罗文化自古已有翡翠的制品,加上受到中华文化的熏陶,韩国人一般都有佩戴翡翠的习俗。在当地翡翠一向被视之为皇室贵族的宝石,是贵重的宝石,韩国人偏爱大粒的翡翠,尤以蛋面为甚。佩戴质量好而大颗的翡翠是身份的象征。但由于九十年代以来B货翡翠与B+C翡翠的出现,充当高价翡翠,鱼目混珠,真假不分。尤其是B+C货翡翠冲击韩国市场,使韩国消费者失去信心,正如韩国金祥基博士告诉我们:“人们再不敢付出高价来购买翡翠,它已不受到人们的尊敬了。”由于人工处理翡翠的困扰,使韩国的翡翠市场跌到最低点,当地的翡翠市场已被珍珠及紫水晶所取代了。可见消费者的信心是多么重要。

6. 华人的翡翠市场:

的翡翠市场:

中国人选购翡翠有几个心态与目的,以下几个方面:

(1) 装饰之美:中国是个赏玉、佩玉、爱玉的民族;同时,中国人以玉为德、比君子,具有温润坚贞的性情,含蓄和光的才德,象征了中国人具有玉一般的内涵和美德。中国人喜爱翡翠之绿色,中国人是喜爱和平的民族,绿色代表和平、代表生命力,觉得翡翠绿色配合它的细腻而透明如水的质地,让人十分陶醉。配上中国黄种



12-9 高贵的翡翠首饰有着装饰之美

人的皮肤佩戴翡翠也是衬托最美的。《诗经》中也有“巧笑之瑳，佩玉之傪”的文句，用来形容女士相貌姣好，佩带玉饰，举止端庄优雅。女士们佩戴翡翠显得十分高雅，具有中国文化传统的女性均喜爱佩戴翡翠首饰。

(2) 保值性高：中国人有句话：“乱世买黄金，盛世买翠宝”，这说明战乱不定时，黄金当作货币可随时抛售；但太平时，要买高回报的保值物作为长期投资用途之收藏品，这里指的投资级翡翠不是中低档之翡翠。翡翠这种大地的精华从开采情况看，低档货很多，但翡翠之珍品非常稀少即色、种、质均佳的翡翠可以说凤毛麟角。中国人有句话：“千金难买无瑕玉”，种好色好的翡翠只有起价，从无跌价，尤其是近年来，供少求多。优质的翡翠升值快，不言而喻，是一种很好收藏投资保值之物。



12-10 老坑种翡翠寿字轮牌古色古香

(3) 心灵陶冶, 灵性之物: 中国人相信翡翠有一种灵性, 有避邪、消灾的作用。例如, 中国妇女尤其是老年的妇女均爱戴翡翠手镯, 一方面为了装饰自己, 一方面却是相信, 戴了翡翠手镯, 即使摔倒在地, 翡翠手镯碎了, 身体却无损。这是已流传很久的信念, 人可养玉, 玉可养人, 这是十分特别的信物。有关翡翠有灵性佩戴之后可以避邪、转运的例子很多。例如人的生肖不同, 中国人相信在不同年分须戴不同形象的翡翠, 才有好运。但也有地区不同, 如上海人认为鸡年必戴鸡; 而香港人则认为生肖有相合也有相冲(如图), 这各有其信了。

助君化解、犯、冲太岁

农历新年前后, 人们总会打听: 今年属什么生肖的人冲太岁、犯太岁? 应该佩戴怎么样的生肖牌来化解?

十二生肖各有相合和相冲, 每年佩戴与太岁相合、同时又和自己生肖不相冲的生肖牌、即能趋吉避凶。

注: 太岁即为当年的生肖



* 同色为相冲



* 同色为相合

十二地支代表十二生肖

生肖	相合	相冲
猪	可佩带 兔、羊、虎	蛇
鼠	可佩带 猴、龙、牛	马
牛	可佩带 蛇、鸡、鼠	羊
虎	可佩带 马、狗、猪	猴
兔	可佩带 猪、羊、狗	鸡
龙	可佩带 猴、鼠、鸡	狗
蛇	可佩带 鸡、牛、猴	猪
马	可佩带 狗、羊、虎	鼠
羊	可佩带 兔、猪、马	牛
猴	可佩带 鼠、龙、蛇	虎
鸡	可佩带 蛇、牛、龙	兔
狗	可佩带 虎、马、兔	龙

12-11 中国人相信佩戴寓意吉祥的翡翠可保平安

(4) 摆设家居之物: 中

国古代皇室喜爱用玉雕做摆饰来装饰家居和办公室, 一方面可以提高文化的气息, 也是身份的象征, 并且所雕刻的种种不同花纹均有它的一定含意。另一方面不外是祈求、平安、丰衣足食、子孙满堂等的愿望。

(5) 送人的好礼物: 中国人每逢喜事; 托人办事; 亲情; 友情; 爱情之纪念物, 均喜爱以翡翠作为送礼物。周代《诗经》中, 便有许多与玉有关的故事, 例如《卫风·木瓜》, 叙述一对恋

人,男子投给女子一个木瓜,女子回报以一块赤色的佩玉,不仅是投桃报李,而是投报以贵重的礼品,表示以永爱不渝。《诗经》中是以女子的口吻唱的,其中首章的歌词是:“投我以木瓜,报之以琼琚,匪报也,永以为好也。”翡翠和玉一样常被当作定情的信物、爱情的图腾。

翡翠不但可以作各种款式甚至雕刻成种种的花草、动物等图案来表达送礼者情意与心愿。而且是十分高贵的具文化气息的礼物。所以有人讲:翡翠是可传达情意之物。例如:我们认识的台湾富商王先生送给当时在位的克林顿总统的礼物就是绿色的翡翠皮带勾,使克林顿总统爱不释手,但他却不知其真正价值。从以上可以看出有华人所在就会有对翡翠之需求。

(6) 香港:五十年代,中国大陆解放后由于香港特殊的地理和政治因素及持续的经济的发展,保存了翡翠的市场发展,翡翠业者以广东及上海人为主,懂得运用翡翠,加上地近广东,大量翡翠加工技术及成品由内地流入,使翡翠的市场在较稳定地发展。香港是商业城市,从文化上可说是中西合璧。香港的翡翠中心集中在广东道一带的批发商,在大陆市场开放前,香港是很重要的翡翠转口市场,辐射到中国台湾、东南亚及欧美各地,亦有当地消费者十分喜爱翡翠成品。传统上,香港的老年人消费者口味保守,爱戴手镯,保持着对中国传统及文化的喜好。而香港的西方人对翡翠并无认识,只视为东方文化的点缀,会在游客区或专门店购买。而新一代的消费者则普遍认为翡翠是老一辈的宝石,对之好



12-12 香港广东道的翡翠交易

奇但不明其价值,且要求高,有认识者多为有较高的消费能力的中年专业人士,要求色种要好,设计要时尚的翡翠首饰。所以出现许多新潮设计的翡翠首饰,年轻人偏向于玻璃种及紫色翡翠,认为比较年轻。

(7) **中国台湾**:台湾在未对外开放之前的翡翠成品仍由香港转口,于八十年代台湾市场的开放带动了翡翠市场的高潮;在九十年代,香港广东道上80%的翡翠倾销到台湾。台湾人对中国传统文化非常重视,对翡翠的喜爱程度非常高,女士普遍有佩戴翡翠手镯及饰物的习惯,购买翡翠时重寓意及口彩,而后期移居的外省人则保留了大陆北方及早年上海富人对翡翠的喜好,喜欢色调较深的老种,且收藏家多。新一代人对翡翠认识也越来越多,由喜欢翡翠颜色到懂得欣赏翡翠的种,现在种好的翡翠在台湾市场才能卖得高价。



12-13 台湾省高雄市的翡翠市场

从成品国际拍卖会看翡翠市场:香港的国际拍卖会如苏富比及佳士得中经常展示品质好的高文件翡翠,尤以金融风暴(1998年)之前为高峰;当中有特殊款式的,亦有清末民国初期的旧品;买家则有中国台湾、香港及日本、欧美、东南亚人为主。高峰时佳士得拍卖会曾创下港币七千万的翡翠项链,引为一时佳话。

(9) **近年翡翠市场的发展呈现转变**:随着中国大陆经济改革发展,人民生活逐渐提高,对翡翠饰品需求会越来越多,现在虽然一般来讲生活水准限制只能购买中、低价位的成品,并且还不够普及,但再过一段时间,中国大陆将出现“翡翠热”。因为中国人的标志

是“龙的传人,玉的文化。”

(10) 大陆翡翠市场的崛起与未来发展

近代中国大陆的翡翠市场起步比中国香港及台湾迟,在七十年代之前翡翠行业为国家经营,主要为换取外汇,本地市场可说是不存在的,随着改革开放,人民开始富庶,珠宝行业才开始起飞。中国人一向与翡翠结下了不解之缘,翡翠自从进入中国,其玉质之美,中国人巧夺天工之艺,使翡翠成为东方之瑰宝。从清朝的慈禧太后、皇宫贵族到近代的宋美龄女士等将翡翠作为至爱,因为好的翡翠来之不易,拥有翡翠是财富的象征、身价的保证。

自从改革开放以来,中国大陆珠宝市场随之发展起来。曾有一段时间,人们渴望佩戴翡翠,但由于B货、B+C货翡翠正在这时冲击中国市场,使消费者失去信心,而钻石市场乘虚而入,翡翠市场一蹶不振。进入九十年代以后,由于各方努力,宝石鉴定所纷纷成立,红外光谱仪引入,有了正确鉴别人工处理翡翠的客观途径。今天才使消费者逐渐对翡翠恢复了信心。

走过了不少辛苦的历程,中国的老百姓开始爆发出了他们对翡翠的心底之爱。最近在中国大陆翡翠市场的崛起,各方面努力的结果,呈现出可喜可贺之现象。正如人们口头上流行之一句话:“战乱买黄金,盛世买翠宝。”目前翡翠销售量占中国珠宝首饰销售量的比例越来越大,据统计去年已达一百亿元人民币。

但市场仍被真假翡翠及人工处理的问题困扰着,市场上,南北两地对翡翠的颜色及种要求亦有明显的分野。现简介如下:

1) 广州的翡翠批发市场:广州长寿路,又称为玉器街,现为中国主要的翡翠零售中心。当地有逾百家翡翠商店及超过2000个专柜。其中四成属广州公司、两成属揭阳公司、两成属中国香港及台湾公司,其余为邻近地区的企业。广东一带四会、坪洲及揭阳等地的成品皆汇聚于此,故经常人头涌动,好不热闹。全国各地人尤其是北方人均会专程来此入货再去各地出售,但必须很小心的,有真亦有假之货,也有各种人工处理的翡翠混杂在市场,故必需找到可靠的卖家购买,否则自己要懂得辨真伪,才不会上当。

2) 北京的翡翠市场:北京是天子脚下,运用翡翠的历史最长,玉雕的文化精湛。因历史原因,北京人比较重视传统文化及工艺,由于为政治中心点,故消费用途多为送礼用途,消费模式方面则以高中价为主,北京人一般消费力高,收藏家多,喜欢雕件。对雕工及寓意最为重视,偏爱深色调的翡翠。其经营方式有两种:一种是翡翠专营店,在中国大城市很少,这两年来,“七彩云南珠宝有限公司”投入巨大资金于北京建立专营店,可以算是比较有规模的。第二种为大多数的是商场寄卖店,为许多供货商供货寄卖,大大小小不计其数,最有规模的要算北京的“菜百”(菜市口百货公司)。

3) 上海的翡翠市场:上海是国际化的都会,因地近苏州及扬州一带的玉雕名城,从传统上上海人对翡翠亦有一定的鉴赏能力。上海的市场外地及本地人皆有,本地人对价格敏感,以中价为主,购买高价翡翠有游客外商及周边的富商。由于翡翠市场比较成熟,以城隍庙一带为中心,多年来亦培养一批对翡翠有认识的顾客,当地翡翠的销售亦以每年10~15百分比持续增长中。经营方式以商场寄卖为主,也有极少专营店。近年来上海人崇洋思想重,但三十年代翡翠高档货出在上海,所以发展上海翡翠市场还要花一点心思。

4) 云南的翡翠市场:云南地近缅甸,历史上向为中国翡翠的第一站,大量的翡翠通过云南进入中国。云南的翡翠市场集中于腾冲及瑞丽,以毛料及批发为主,成品市场集中



12-14 旧日京城皇室对翡翠的喜爱亦遗传至北京的百姓



12-15 中国人传统喜爱的全绿翡翠观音,色艳种好,不可多得



12-16 满绿的翡翠佛公也最受中国喜爱

在大理、昆明及近郊,多为手镯及一些挂件,购买的消费者多为游客。由于民间流传“翡翠出自云南”,所以不少游客赴云南旅游,就会买翡翠,但遗憾的是有不老实商人利用游客贪便宜心理,将B+C货充当高价翡翠出售,使游客受损,也破坏了信誉,这是值得行业内警惕的。

近年,在北京、上海等城市大大小小的翡翠的专买店和摊位如雨后春笋般出现,但一般以中低档翡翠为主,少量过几万到十几万,也有一窝蜂涌入翡翠行业中发展,人的素质参差不齐,使现在市场存在一些混乱现象。

5) 真假混乱:由于人们对翡翠认知程度低,对翡翠的定义、概念不清,把出在缅甸矿床的非翡翠的类似石也当翡翠卖,以假乱真。也有不法商人将B+C货、B货当A货卖,不评级、不规范,将影响市场健康发展。

6) 级别不清:由于翡翠知识普及不够,从业人员的素质不高,所以市场上各种档次货五花八门,令消费者不知如何区分。正如一些顾客讲的:几十元买一件翡翠挂件,几百元也可买到,几千元也可买到类似的翡翠挂件。可见他们毫无质量的概念。

7) 价钱混乱:在中国珠宝市场上高标价,低折扣成了许多商家的销售方式。宰客、蒙客的现象有时常发生。



12-17 矩形、菱形的翡翠有棱有角，
镶于钻石，显得十分特别，雍容华贵

随着中国经济快速发展,珠宝业也迅速发展,中国不但成为亚洲最大钻石市场,亦成为世界最大的翡翠和玉石市场,中国2004年就全年单翡翠一项的总营业额约为一百亿人民币。翡翠成为仅次于黄金、钻石及铂金外中国珠宝业增长最快的商品。中国的翡翠加工技术处于领先的地位,估计每年缅甸出产的翡翠近九成于中国境内加工。然而大自然出产的精美翡翠不多,需求的人却越来越多,越显得翡翠为“物以稀为贵”了。但以上问题不解决仍然影响翡翠市场,这需要业者、学者、媒体、行业协会等共同努力解决,以上问题要普及翡翠知识,提高从业人员的素质,制定翡翠标准,才能使翡翠市场健康发展。

笔者认为针对以上情况,要采取一系列措施来保护翡翠市场。从教育方着手提高业者的素质及消费者的认识与制定指导性标准相结合,这也是笔者多年来努力的目标。以上需要有关方面共同努力才能达到。

- (一) 制定翡翠真假的科学标准:从业人员及消费者均可以遵循的标准。
- (二) 提高从业人员的操守,提倡行业自律,翡翠有价但不能乱叫价。
- (三) 制定翡翠成品级别高低的标准,教育消费者如何认识翡翠的级别。

附录

如何观察和剖析翡翠雕件中的吉祥图案

绝大多数购买翡翠雕件的人,在选购过程中都希望知道雕件上所雕的是什么图案,更想知道各个图案寓意是什么,这是很普遍的想法。因为中国人佩戴翡翠除了美化自我形象之外,还特别重视所佩戴翡翠的寓意。他们相信好的意头会给自己带来好运气。

一、何谓吉祥图案

中国的玉器,自公元前五千年左右的新乐文化(以辽宁省潘阳新乐原始文化遗址为代表)、河姆渡文化(以浙江省余姚河姆渡文化遗址为代表)出现开始,一直不间断地绵延发展了七千多年,这是世界上其他各国文化发展史中所没有的。从玉器本身的造型和玉器表面的纹饰来看,都说明经历过孕育、成长发展、繁荣等不同的历史阶段。例如,初期只有造型比较简单的玉璜、玉



富貴有餘

簪、玉环、玉管、玉珠等装饰品,而且多呈素面,或施以极其简单的刻纹。经过数千年的发展,到元、明、清三代玉器的雕琢艺术,与当时的绘画、书法以及工艺雕刻紧密联系,全面继承了前代玉器的多种琢工和技巧,并有了显著的发展与提高。对于山水、花卉、人物故事等题材的玉器,要求玉工熟悉所描述的对象,追求神韵与笔墨情趣。到清代,对琢工更是要求严格,凡直线必须笔直,图形必如满月,角必得圆润,尖角一概锋锐,总之都要求规矩方圆,一丝不苟。我国古代玉器的雕琢艺术,处处反映中华民族悠久历史的特色。

翡翠雕件的造型和图案,是我国悠久玉雕历史的重要组成部分。所谓吉祥图案,就是以具体的实物(如山川、树木、花卉、飞禽、走兽等等)和幻想的形象(如龙、凤凰、麒麟等)来表达某种抽象的意念和感情,通过这种图案形象,给人以喜庆祥和、吉利祝愿之意。吉祥图案,是中国人民在历史长河中创造出来的一种艺术形式。它是中国人民纯朴善良、聪敏智慧的反映,历久不衰,具有极强的生命力。



福寿如意

二、吉祥图案反映的意念和内容

吉祥图案的形式多种多样,但反映出来的意念和内容却是有限的。中华民族自古以来勤劳勇敢,每个人都通过不同的途径去努力争取在“福、禄、寿、喜”诸方面达到美好的境界。古人云有“五福”:一曰寿,二曰富,三曰康宁,四曰悠好德,五曰考终生命。这可能就是中国人终生追求的目的。这也可能就是一生之中甘愿不停地忙碌劳作的驱动力。

所以衣,从衣食住行到完婚娶嫁,都可以用一系列的吉祥语言(简称“吉言”)来表达,例如丰衣足食、荣华富贵、金玉满堂、安居乐业,一路平安、岁岁平安、竹梅双喜、地久天长,夫荣妻贵、子孙万代等等。再如期望事业有成,能富裕地生活并健康长寿,又有很多吉言,

例如事事如意(万事如意、万年如意)、笔合如意、满堂富贵、一路荣华、封侯挂印、福在眼前、福寿双全、龟鹤齐龄、多福多寿、万代长春等等。

上述众多吉言所表达的意念和内容,都可用各种图案反映出来,所以吉祥图案虽然多种多样,但其反映的意含和内容,不外乎寓意吉利祥和,表达美好的祝愿。

三、翡翠吉祥图案的表现手法

前文已经讲过,翡翠吉祥图案是我国悠久历史文化的组成部分,它孕育于夏商,成长于秦汉,发展于唐宋。清代是我国玉器雕工最精巧的年代,吉祥图案的造型也随之经历了由粗到精、由简到繁的演变过程。

寓意祥和、表达美好祝愿的吉祥图案的选材多种多样,它们有组合在一起构成一幅幅图案,流传至今,不过概括而言,表达寓意的手法大至可分为二类。



鸳鸯贵子

1. 象征性寓意:

是把幻想中的动物;龙、凤、麒麟来比做美好事物的象征,经雕刻加工而成,如:“麒麟送子”、“龙凤呈祥”、“二龙戏珠”等等,也有部分是现实生活中存在的象、龟、鹤,因它们是长寿动物,所以用来作为长寿瑞祥的象征,构成的图案有“龟鹤齐龄”、“鹤献蟠桃”。还有另一些极具创意的,用自然界某些动植物的特点来比喻吉祥的事物,如:

石榴——象征“多子”；

桃——民间有“王母蟠桃，三千年结子”的故事，故象征长寿或祝寿；

松柏——象征四季长青，永不衰落；

竹梅——借青梅竹马的典故，寓意夫妻恩爱；

鸳鸯——因鸳鸯总是成双成对，所以比喻夫妻爱情坚贞，百年和合；



2. 谐意式的寓意

谐音字是汉字的特点之一，利用字形不同但读音相同(或相近)的谐音式寓意由来已久，这种表现手法也是中华民族文化的一种特色，现举数例如下：

芙蓉——“夫荣”。

桂花——“桂”与贵谐音。

莲子——寓意“连生贵子”。

枣与栗子——“早立子”。

佛手——“佛”与“福”谐音。

蝙蝠——“蝠”与“福”谐音。

金鱼——寓“黄金有余”。

獾——“欢”。

鹤鹑——与“安”谐音，寓音“平安”。

公鸣——“公”与“功”谐音，又因公鸡报晓，“鸣”与“名”谐音，所以寓意“功名”。



岁寒三友
松、竹、梅

四、翡翠雕工的寓意

（一）人物

1. 传统仕女

姿势：“站”、“坐”、“行”、“游”、“骑马”及“奏乐”等类型。

雕工艺术：愈隐愈显、潜在含蓄、窈窕舒展。

体型美：批身高的艺术比例一般为7.5倍首或8倍首。

不论何种服式，都体现窈窕淑女的曲线美。

风韵美：指通过不同的动作姿态来表现仕女的精神气质。

衣纹美：衣纹组织要刚柔相济，疏密集散，气势贯一，生动地反映仕女的身姿美。



2. 天女散花

姿势：多以“行”、“游”等较大动作。

雕工艺术：身段、足位大而缓、游动盘回。两手动势，回转相应，如行云流水。并用衣纹、风带缠绕平衡重心，增加动感。做到体姿、动势、意向的统一。



3. 文人学士及老人

姿势：变化较小，常以“站”和“坐”两类。

雕工艺术：头部略转向一侧，胸部保持正的方位，前伸的脚与后撤的脚和头朝向相反，并用单纯有力的线刻衣纹，表现文人学士、老年人等的庄重气质。

4. 佛像

姿势:佛像中修禅者坐法:

1) 莲花座:两腿交叉,脚放在相对的大腿上,足向上,称“全跏坐”,若以右(左)足压左(右)腿上,则称“半跏坐”。

2) 勇健座:将右腿放在左腿下。

3) 瑜伽座:为静坐禅定的姿势,二腿盘坐,两足被压在相对的大腿之下,双膝微抬。

4) 游戏座:即一条腿弯曲或抬起,另一腿下垂,显得柔软和随便。

雕工艺术:雕工时,运用精、厚、重的面和线来表现力量;运用柔细、轻巧的面和线来表现优美抒情。总之,一件优秀的玉雕就应当是体积感、空间感的统一和谐体,和谐就是美。



(二) 植物

1. 牡丹

象征:据古人李正封的牡丹诗云:“国色朝酣,天香夜染夜。”从此人们称牡丹的艳丽为“国色天香”。

雕工寓意:“富贵”。

2. 和合二仙

图案:一种为和合神即万回;另一种为二童子(寒山,拾得二圣的化身),一持荷花,一捧圆盒,盒内盛满珠宝,并飞出一串蝙蝠。

寒山和拾得都是唐代的高僧,通称为“和合二仙”,被作为“婚姻之神”奉祀。“寒山、拾得”作为高僧的原始形象已很少见到,通常民间流传的多为蓬头笑脸的儿童图像。他们手中的荷、盒与“和合”同音,多比喻夫妻和谐,鱼水相得。“和合二圣”,寓意夫妻和睦、福禄

无穷,所谓“家和万事兴”。凡是婚嫁迎娶,人们都喜用“和合二仙”图样。

由于和合二圣的僧人形象在婚娶喜宴上不易被人们理解,后人又将两者图像变为两位持荷花(或禾穗)与宝盒的童子;因“荷”、“禾”与“和”同音同声,“盒”与“合”也是同音同声。荷花(莲花)与童子有“莲生贵子”之意,盒中飞出的5只蝙蝠寓意“五福临门”,大吉大利。从此,这一经过艺术加工的“和合二仙”就成为了人们喜闻乐见的图像。

此玉雕图案主要应用于摆件的制作。



3. 芙蓉花

象征:“蓉”与“荣”同音,“花”与“华”的音相近,“芙”与“富”的音相近。

雕工寓意:寓意“荣华富贵”。



4. 松

象征:长青不老,松以静延年,岁寒知松柏之后凋。

雕工寓意:当作“吉祥颂祝”之树。

5. 竹

象征:“竹”称君子之道焉,竹因虚受益。

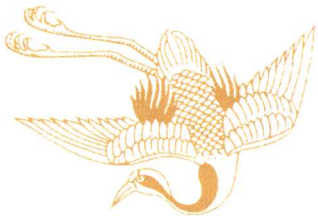
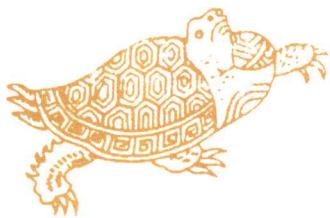
雕工寓意:当作“吉祥颂祝”之物。





是花中君子。“青莲”与“清廉”同音。

雕工寓意：因莲花的花与果同时生长，被寓为“早日连生贵子”。也有“心灵清廉”之意。



6. 梅

象征：冰肌玉骨，乃梅花之清高，群芳领袖。

雕工寓意：当作“吉祥高贵颂祝”之物。

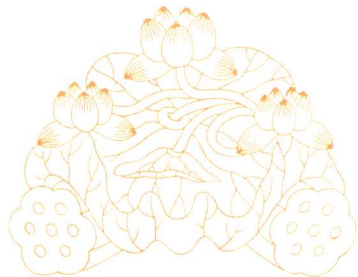
7. 天竹、地瓜、长春花

象征：“天”是“天竹”的字头，“地”是“地瓜”的字头。长春不老。

雕工寓意：天地长春、天地不老。

8. 荷花

象征：“荷花”亦称“莲花”，被人认为



(三) 动物

1. 龟

象征：据龟经说：“龟一各二百岁，可卜天地终始。”

雕工寓意：寓意长命百岁。

2. 鹤

象征：“鹤”是禽类的宗长，有“一品鸟”之称。

雕工寓意：“一品”是地位最高的意思。

3. 鹿

象征：“鹿”是一种长寿的仙兽。“鹿”与“禄”同音。

雕工寓意：寓意名利双收的意思。



4. 麒麟

象征：“麒麟”为四灵之一，相传体为麋而呈黄色，首为狼，

尾为牛，有角，足呈马形。

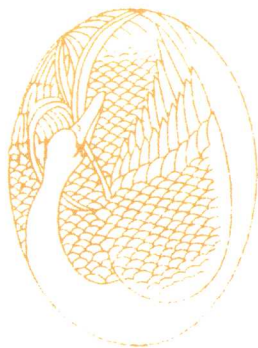
雕工寓意：寓意状元及第。

5. 鸭

象征：“鸭”字的偏旁就是“甲”，古时读书学子

进京赶考，亲友都要送一只鸭登门祝贺。

雕工寓意：“甲”及状元及第之意。



6. 鸳鸯

象征：“鸳鸯”鸟俗称雄性为“鸳”，雌性为“鸯”。是寓意比翼双飞，万一不幸丧偶，所剩一只绝不另求新偶。

雕工寓意：寓意“美满良缘”、“夫妻和睦”、“同偕到老”。



7. 羊

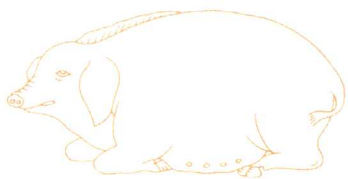
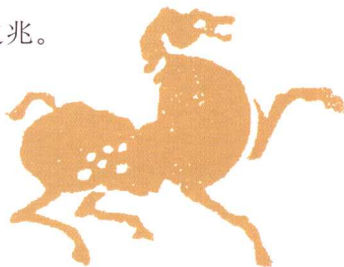
象征：“羊”乃是吉祥之“祥”字的简写，“羊”字常见于古器中。

雕工寓意：寓意吉运之兆。

8. 马

象征：有人将“马”称为“千里马”、“天马”。

雕工寓意：寓意天马行空，大展鸿图。



9. 猪

象征：猪蹄子的“蹄”与“题”同音。

雕工寓意：寓意为“金榜题名”。



10. 狮

象征：“狮”为百兽之王。“狮”与“师”同音。

雕工寓意：寓意官位最高者。



11. 猴

象征：“猴”与“侯”同音。

雕工寓意：寓意封为侯爵。

12. 鸡

象征：“鸡”是一种富有勇武之气的家禽，雄鸡的“雄”与英雄的“雄”相同。

雕工寓意：寓意英雄的高昂斗志。



13. 鱼

象征：“鱼”与“余”同音。

雕工寓意：寓意年年有余。



14. 凤凰

象征：“凤凰”乃百鸟之长，俗称鸟王。古代认为此鸟乃能治天下之乱之灵鸟。

雕工寓意：寓意明君当朝，天下太平。

15. 象

象征：曾经上记载“象”为南越大兽，首圆六牙。

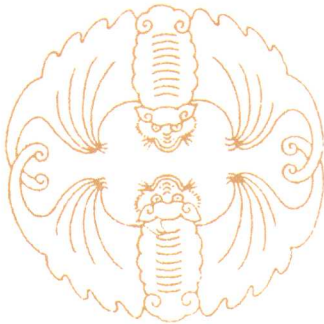
雕工寓意：寓意任重道远。



16. 龙

象征：“龙”相传为神灵之精。古人曰：“龙嘘气成云”。亦有鲤鱼跳龙门的故事。

雕工寓意：后人指有“及第”、“吉祥”之意。



17. 蝙蝠

象征：“蝙蝠”的“蝠”与“幸福”的“福”同音。

雕工寓意：寓意“幸福”；有“福气”；“吉祥”；“长生不老”等。

参考文献

1. 奥岩:《缅甸翡翠学岩石学及宝玉石学研究》,1996,(硕士学位论文)。
2. 陈美华,狄敬如:《哈萨克斯坦翡翠成分特征及成因初步研究》,《中国地质大学(武汉)珠宝学院校友通讯》,1997,总第10期,第3期。
3. 陈志强:《翡翠结构和赌石预测》,《中国宝玉石》,1997,第2期。
4. 陈志强,袁奎荣:1995,《翡翠结构论》,《桂林工学院学报》,第十五卷,第4期。
5. 陈志强,袁奎荣:1997,《辉石岩矿物学的研究》。
6. 邓燕华:《宝(玉)石矿床》,1992,北京:北京工业大学出版社。
7. 江城:《翡翠原石之旅》,1996,台北:林玉琴出版社。
8. 梁永铭:《宝石和玉石》,1979,北京:地质出版社。
9. 栾秉王敖:《宝石》,1985,北京:冶金工业出版社。
10. 罗益清等:《宝石与宝石矿》,北京:地质出版社。
11. 欧阳秋眉:《目前中国宝石鉴定中存在的疑难问题》,1993,《中国宝石》,第2期。
12. 欧阳秋眉:《如何对待人工合成宝石》,1993,《中国宝石》,第4期。
13. 欧阳秋眉:《如何正确鉴别翡翠B货》,1994,《中国宝石》,第2期。
14. 欧阳秋眉:《翡翠全集》,1995,香港:天地图书有限公司。
15. 欧阳秋眉:《缅甸翡翠的显微镜下的研究》,1996,《珠宝界》,4月号。
16. 欧阳秋眉:《翡翠ABC》,1997,香港:天地图书有限公司。
17. 欧阳秋眉:《如何评价翡翠》,1997,《中国宝石》,第1期。

18. 欧阳秋眉:《翡翠选购》,1997,香港:天地图书有限公司。
19. 欧阳秋眉:《玉的定义、命名及种质分类》——第26届国际宝石学术会议论文摘要,1997全国宝石学年会会议资料(武汉),1997。
20. 欧阳秋眉:《黑色翡翠的成色机理》,1998,《中国宝石》,第4期。
21. 欧阳秋眉:《如何选购翡翠》,1998,《中国宝石》,第1期。
22. 欧阳秋眉:《收藏翡翠》,1998,《中国宝石》,第2期。
23. 欧阳秋眉,李汉声:《黑色翡翠色源的研究》,1998,《中国宝石》,第4期。
24. 欧阳秋眉,李汉声:《翡翠的矿物组成》,1999,《宝石和宝石学》,第1期。
25. 欧阳秋眉,曲一华:《俄罗斯西藏岭翡翠矿床的研究》,1999,《宝石和宝石学》,第1期。
26. 欧阳秋眉:《缅甸密支那——翡翠圣堂之旅》,1999,《珠宝界》,7月号。
27. 欧阳秋眉:《铁龙生翡翠对市场的影响》,2000,《中国宝石》,第2期。
28. 欧阳秋眉:《翡翠结构类型及其成因意义》,2000,《宝石和宝石学》,第1期。
29. 潘兆橹,赵爱醒,潘铁红:《结晶学及矿物学》(上、下册),1993,北京:地质出版社。
30. 亓利剑等:《翡翠中钠铬辉石后成合晶与成分变异环带基理》,1999,《宝石和宝石学》,第1期。
31. 施加辛:《关于翡翠的概念及分类的初步意见(摘要)》,1998。
32. 潭振宁,亓利剑,郑曙:《缅甸辉玉的宝石学特征及成因归属》,1997,《校友通讯》(中国地质大学(武汉)珠宝学院),总第10期,第3期。
33. 吴舜田:《翡翠B货的鉴定》,1993,《珠定科技》,第2期。
34. 徐军:《翡翠赌石的技巧与鉴赏》,1993,昆明:云南科技出版社。
35. 姚士奇:《玉宝和中国文化》,1990,南京:江苏古籍出版社。
36. 张蓓莉,柯捷:《浅谈翡翠“B货”的鉴别》,1993,《中国宝玉石》,第4期。
37. 张仁山:《翠赞珠宝》,1983,北京:地质出版社。
38. 张竹邦:《翡翠探秘——在中国云腾冲》,1993,昆明:云南科技出版社。
39. 赵永魁:《中国玉器概论》,1989,北京:中国地质报社。
40. 崔元文,施光海,林颖:《钠铬辉石玉及相关闪石玉(岩)的研究》,1994,宝石与宝石学

杂志,第4期。

41. 袁心强:《翡翠宝石学》,2004,中国地质大学出版社。
42. 袁心强,杜广鹏等:《缅甸翡翠紫外—可见—近红外光谱的特征和意义》,2004,宝石和宝石学杂志,第3期。
43. Gubelin E. J., 1964. Maw-sit-sit: A New Decorative Gemstone from Burma. *Gems and Gemology*, vol. 11.
44. Harlow G. E. 1986a. Jadeites and Their Fluid Inclusions from Rio Motagua, Guatemala. Abstracts with Program.
45. Hobbs J. M., 1982. The jade Enigma. *Gems & Gemology*, vol.18, No. 1.
46. Htein Win, Naing Aye Myo, 1994. Mineral and Chemical Compositions of Jadeite Jade of Myanmar. *Journal of Gemology*, vol. 24, no. 4, pp. 269-276
47. Kueblehko E. R., 1976. Geological Deposits of Jade, translated by Yu J. K., cited in A Collection of Research Papers on Gemmology. Beijing: Geological Publishing House (in Chinese).
48. Polovinkina, et al., 1948. Petrographic Texture (Metamorphic Rock), translated by Tam. Y. S. Beijing: Geological Publication (in Chinese).
49. Rossman G. R., 1974. Lavender Jade. The Optical Spectrum of Fe^{2+} --- Fe^{3+} : Intervalence Charge Transfer in Jadeite from Burma. *Am. Mineral.*, Vol. 59.
50. Seki Y., 1960. Jadeite in Sanbagawa Crystalline Schists of Central Japan. *Amer. Sci.*, Vol. 258.
51. Washington H. S., 1922. The Jades of Middle America, *Proc., Nat., Acad., Sci.*, Vol. 8, No. 11.
52. 河野义礼,1939. “科学”翡翠新产出及其化学的性质,岩石矿物矿床学杂志, vol.22.